



INSTYTUT EKONOMIKI ROLNICTWA
I GOSPODARKI ŻYWNOŚCIOWEJ
PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY



Przedsiębiorstwo i gospodarstwo rolne wobec zmian klimatu i polityki rolnej (5)

97

MONOGRAFIE
PROGRAMU
WIELOLETNIEGO

WARSZAWA 2019

**Przedsiębiorstwo
i gospodarstwo rolne
wobec zmian klimatu
i polityki rolnej
(5)**



INSTYTUT EKONOMIKI ROLNICTWA
I GOSPODARKI ŻYWNOŚCIOWEJ
PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY

Przedsiębiorstwo i gospodarstwo rolne wobec zmian klimatu i polityki rolnej (5)

*Praca zbiorowa pod redakcją
dr. inż. Marka Zielińskiego*

Autorzy:

mgr inż. Marcin Adamski

dr hab. Sebastian Jarzębowski, prof. IERiGŻ-PIB

prof. dr hab. Wojciech Józwiak

mgr inż. Adam Kagan

mgr Zofia Mirkowska

dr hab. Aldona Skarżyńska, prof. IERiGŻ-PIB

mgr Jolanta Sobierajska

dr inż. Marek Zieliński

prof. dr hab. Wojciech Ziętara

mgr inż. Marcin Żekało



**ROLNICTWO POLSKIE I UE 2020+
WYZWANIA, SZANSE, ZAGROŻENIA, PROPOZYCJE**

Warszawa 2019

Mgr inż. Marcin Adamski (ORCID nr 0000-0002-1164-4966),
dr hab. Sebastian Jarzębowski, prof. IERiGŻ-PIB (ORCID nr 0000-0002-9394-577X),
prof. dr hab. Wojciech Józwiak (ORCID nr 0000-0002-5358-261X),
mgr inż. Adam Kagan (ORCID nr 0000-0001-9385-3720),
mgr Zofia Mirkowska (ORCID nr 0000-0002-6241-1054),
dr hab. Aldona Skarzyńska, prof. IERiGŻ-PIB (ORCID nr 0000-0003-0912-0837),
mgr Jolanta Sobierajewska (ORCID nr 0000-0002-5161-696X),
dr inż. Marek Zieliński (ORCID nr 0000-0002-6686-5539),
prof. dr hab. Wojciech Ziętara (ORCID nr 0000-0002-3182-522X),
oraz mgr inż. Marcin Żekało (ORCID nr 0000-0001-8011-6772)
są pracownikami Instytutu Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej –
Państwowego Instytutu Badawczego.

Pracę zrealizowano w ramach tematu

Przedsiębiorstwo i gospodarstwo rolne wobec zmian klimatu i polityki rolnej

Jest to ostatnia z serii pięciu publikacji poświęconych zachowaniu się krajowych przedsiębiorstw oraz gospodarstw rolnych w warunkach dyktowanych zachodzącymi zmianami klimatu i spodziewaną zmianą polityki rolnej, jaka może zajść w 2021 roku, a dalej – jej realizacją w kilku następnych latach.

Recenzent

dr hab. Arkadiusz Sadowski, prof. Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu

Opracowanie komputerowe

Zofia Mirkowska

Korekta

Barbara Pawłowska

Redakcja techniczna

Leszek Ślipki

Projekt okładki

Leszek Ślipki

ISBN 978-83-7658-810-0

Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej

– Państwowy Instytut Badawczy

ul. Świętokrzyska 20, 00-002 Warszawa

tel.: (22) 50 54 444

faks: (22) 50 54 757

e-mail: dw@ierigz.waw.pl

<http://www.ierigz.waw.pl>

SPIS TREŚCI

OD AUTORÓW	9
OGRANICZENIA ROZWOJU I MODERNIZACJI GOSPODARSTW ORAZ PRZEDSIĘBIORSTW ROLNYCH	15
Wstęp	15
Zmiany klimatu	15
Sytuacja krajów z ustrojem demokracji liberalnej	22
Podsumowanie	26
Literatura	30
OCENA MOŻLIWOŚCI ROZWOJOWYCH GOSPODARSTW ROLNYCH	35
Wstęp	35
Metoda analizy	35
Możliwości rozwojowe gospodarstw różnej wielkości	39
Wnioski	46
Literatura	47
WIELKOBSZAROWE GOSPODARSTWA ROLNE W POLSCE	49
Wstęp	49
Wielkoobszarowe gospodarstwa rolne i ich znaczenie w rolnictwie	49
Zmiany w funkcjonowaniu wielkoobszarowych gospodarstw rolnych pod wpływem WPR 2014-2020.	57
Podsumowanie i wnioski	66
Literatura	67
EFEKTYWNOŚĆ FUNKCJONOWANIA GOSPODARSTW I PRZEDSIĘBIORSTW ROLNYCH – MOŻLIWOŚCI WZROSTU EFEKTYWNOŚCI PRODUKCJI W ROLNICTWIE POLSKIM	69
Wstęp	69
Cel badań, źródła materiałów i metody	70
Efektywność i konkurencyjność gospodarstw wyspecjalizowanych w uprawach polowych	73
Konkurencyjność i efektywność polskich gospodarstw wyspecjalizowanych w uprawach polowych (15) na tle analogicznych gospodarstw z wybranych krajów	74
Konkurencyjność i efektywność polskich gospodarstw wyspecjalizowanych w uprawach różnych roślin (typ 16) na tle analogicznych gospodarstw z wybranych krajów	80
Konkurencyjność i efektywność polskich gospodarstw wyspecjalizowanych w uprawach trwałych (sadowniczych) i ogrodniczych (warzywniczych) na tle analogicznych gospodarstw z wybranych krajów	85

Konkurencyjność i efektywność polskich gospodarstw mlecznych na tle analogicznych gospodarstw z wybranych krajów Unii Europejskiej w latach 2011-2013 i 2014-2016	95
Konkurencyjność i efektywność polskich gospodarstw trzodowych na tle analogicznych gospodarstw z wybranych krajów Unii Europejskiej w latach 2009-2011 i 2014-2016	100
Podsumowanie i wnioski	104
Literatura	106

GENEZA OBSZARÓW NATURA 2000 W PRAWIE MIĘDZYNARODOWYM, ICH CHARAKTERYSTYKA W POLSCE W UJĘCIU REGIONALNYM, A TAKŻE ROLA WYBRANYCH DZIAŁAŃ WPR 2014-2020 WE WSPARCIU GOSPODARSTW ROLNYCH Z TYCH OBSZARÓW	109
Wstęp	109
Materiał i metoda badań	111
Geneza obszarów Natura 2000 w prawie międzynarodowym	114
Charakterystyka obszarów Natura 2000 w Polsce w ujęciu województw, powiatów i gmin	116
Stan wydatkowania środków oraz charakterystyka gospodarstw beneficjentów pakietu cenne siedliska i zagrożone gatunki ptaków na obszarach Natura 2000	121
Stan wydatkowania środków oraz charakterystyka gospodarstw beneficjentów typu operacji INWESTYCJE W GOSPODARSTWACH POŁOŻONYCH NA OBSZARACH NATURA 2000	125
Charakterystyka porównawcza analizowanych gospodarstw beneficjentów analizowanych gospodarstw beneficjentów pakietu CENNE SIEDLISKA I ZAGROŻONE GATUNKI PTAKÓW NA OBSZARACH NATURA 2000 na tle gospodarstw pozostałych	127
Podsumowanie i wnioski	133
Literatura	135

PRODUKCYJNOŚĆ CZYNNIKÓW WYTWÓRCZYCH ORAZ EFEKTYWNOŚĆ PRODUKCJI WYBRANYCH PRODUKTÓW ROŚLINNYCH	139
Wstęp	139
Materiał i metoda badań	140
Wybrane informacje o gospodarstwach, w których prowadzono badania ...	143
Efektywność techniczna (produktywność) czynników produkcji	147
Techniczna i ekonomiczna efektywność nawożenia	150
Wyniki ekonomiczne i efektywność produkcji	153
Podsumowanie	159
Literatura	160

OCENA REZULTATÓW PRODUKCJI WYBRANYCH DÓBR ROLNICZYCH W GOSPODARSTWACH EKOLOGICZNYCH	161
Wstęp	161
Charakterystyka rolnictwa ekologicznego w UE, w tym w Polsce	162
Wyniki produkcyjno-ekonomiczne pszenicy ozimej i żyta ozimego oraz produkcji mleka w gospodarstwach ekologicznych.	164
Podsumowanie i wnioski	170
Literatura	171
PROJEKCJA OPŁACALNOŚCI UPRAWY ZBÓŻ I RZEPAKU W 2022 ROKU	173
Wstęp	173
Źródła danych i metodyka badań	175
Opłacalność uprawy wybranych zbóż oraz rzepaku w próbie badawczej gospodarstw w Polsce – projekcja na 2022 rok	178
Produkcja, plony i ceny zbóż w UE – projekcja do 2030 roku	185
Podsumowanie	187
Literatura	189
ZNACZENIE GOSPODARSTW ROLNYCH W ROZWOJU KRÓTKICH ŁAŃCUCHÓW DOSTAW ŻYWNOŚCI	191
Wstęp	191
Pojęcie krótkich łańcuchów dostaw żywności.	191
Rozwój krótkich łańcuchów dostaw w Europie.	196
Korzyści ekonomiczne wynikające z koncepcji krótkich łańcuchów dostaw żywności.	201
Podsumowanie i wnioski	203
Literatura	203
PODSUMOWANIE I WNIOSKI	207

OD AUTORÓW

Sektor rolnictwa, będąc w dobrej kondycji, zapewnia bezpieczne funkcjonowanie gospodarki w wymiarze ekonomicznym, społecznym i środowiskowym. Warto jednak zwrócić uwagę, że w Polsce sektor ten stoi przed wieloma wyzwaniami rozwojowymi, które w coraz większym stopniu decydować będą o jego produktywności i efektywności funkcjonowania w warunkach rosnącej presji konkurencyjnej ze strony innych krajów Unii Europejskiej (UE).

Jednym z najważniejszych wyzwań dla krajowego rolnictwa, które zasługuje na szczególną uwagę, jest jego adaptacja do nasilających się skutków zmian klimatu, w postaci m.in. susz o coraz dłuższym okresie trwania i coraz większym zasięgu występowania, oraz huraganów i deszczy nawalnych o coraz większej częstotliwości i intensywności. Występowanie tych zjawisk już obecnie jest przyczyną dużych strat w produkcji rolniczej wynikających głównie ze spadku plonów roślin uprawnych i pogorszenia wartości paszowej upraw dla zwierząt gospodarskich. Wzrasta również zagrożenie występowaniem chorób zwierząt gospodarskich oraz chwastów i szkodników roślin uprawnych, w tym również gatunków inwazyjnych.

Należy podkreślić, że w UE w latach 1980-2017 straty wynikające z wystąpienia skutków zmian klimatu oszacowano na 425,7 mld euro, w tym w Polsce – 15,1 mld euro i w dużym stopniu dotyczyły one rolnictwa. Trzeba jednak pamiętać, że rolnictwo także przyczynia się do nasilania się skutków zmian klimatu, gdyż jest znaczącym emitentem gazów cieplarnianych. Oznacza to, że istnieje pilna potrzeba prowadzenia działań służących zarówno adaptacji do zmieniających się warunków, jak i mitygacji tych skutków. W przeciwnym razie będą one miały coraz większy, negatywny wpływ na poziom produkcji żywności i sytuację ekonomiczną wielu gospodarstw rolnych w naszym kraju.

Równie ważnym wyzwaniem, przed którym stoi obecnie krajowe rolnictwo, jest poprawa jego struktury agrarnej poprzez zakup lub dzierżawę ziemi i upowszechnianie różnych form współpracy gospodarstw rolnych. W Polsce w strukturze gospodarstw rolnych duże znaczenie nadal mają gospodarstwa o powierzchni mniejszej niż 5 ha UR (52,2% ogółu gospodarstw rolnych) i te z powierzchnią w granicach od 5 do 10 ha UR (22,5%), które użytkują odpowiednio 13,1 i 15,0% powierzchni użytków rolnych ogółem. Gospodarstwa te wykazują małą skłonność do sprzedaży ziemi, nierzadko są tylko dodatkowym źródłem dochodów dla swych posiadaczy i ich rodzin. Możliwości wzrostu produktywności i efektywności gospodarowania w tych przypadkach są zazwyczaj ograniczone. Posiadacze tych gospodarstw, chcąc jednak osiągnąć satysfakcjonujący ich dochód,

powinni szukać możliwości zwiększania efektywności i skali produkcji. Wymagać to będzie od nich szczególnie poprawy jakości zarządzania, między innymi poprzez korzystanie z postępu technologicznego w produkcji rolniczej. W gospodarstwach tych tkwi jednak duży potencjał w zakresie ochrony gleb, powietrza, wód i różnorodności biologicznej. W warunkach wciąż rosnącej presji ze strony UE na rolnictwo w celu podejmowania kolejnych działań służących ochronie środowiska naturalnego i klimatu jest to szczególnie ważne.

Warto też zwrócić uwagę, że w polskim rolnictwie istnieje duża i rosnąca polaryzacja pod względem wielkości ekonomicznej poszczególnych gospodarstw rolnych, która jest efektem coraz większej koncentracji produkcji w gospodarstwach o większej sile ekonomicznej. W naszym kraju w strukturze gospodarstw rolnych wciąż niemal co drugie gospodarstwo (46,8%) ma wielkość ekonomiczną mniejszą od 4 tys. euro standardowej produkcji (SO), choć w latach 2010-2016 ich liczba spadła o 14,8%. W tym samym okresie wzrosła natomiast liczba gospodarstw o wielkości ekonomicznej co najmniej 25 tys. euro SO (o 35,7%), szczególnie tych o wielkości ekonomicznej 50-100 tys. euro SO (o 65,0%), co z punktu widzenia poprawy konkurencyjności wobec gospodarstw z innych krajów UE jest sytuacją korzystną.

Dla poprawy opłacalności krajowego sektora rolnictwa niezbędny jest wzrost poziomu innowacyjności gospodarstw rolnych w zakresie automatyzacji, cyfryzacji oraz technik rolnictwa precyzyjnego, które coraz silniej decydują o przewagach konkurencyjnych gospodarstw rolnych w UE. Warto jednak dodać, że przejmowanie i wdrażanie najnowszych technologii nie dotyczy całego sektora rolnictwa w naszym kraju.

Gospodarstwa o większej sile ekonomicznej wprowadzają już wiele innowacji w produkcji rolniczej, natomiast w przypadku gospodarstw mniejszych niedostateczny rozwój rynku specjalistycznych usług rolniczych oraz wysokie koszty ich zakupu nadal mocno ograniczają ich dostępność. Potrzebne jest również wsparcie doradcze na rzecz podniesienia wiedzy producentów rolnych w tym obszarze.

Dla sektora rolnictwa ważnym wyzwaniem jest również wzmocnienie pozycji przetargowej rolników i w rezultacie zwiększenie ich udziału w tworzeniu wartości dodanej w łańcuchach dostaw żywności, w tym poprzez ich skracanie. Potrzebne są więc wspólne inicjatywy gospodarstw w formie spółdzielni, grup producentów i innych oraz wzmocnienia ich powiązań z zakładami przetwórczymi i sieciami sklepów, a także rozwój lokalnych rynków rolno-spożywczych.

W Polsce postępują zmiany demograficzne związane ze starzeniem się ludności oraz migracją zarobkową wewnętrzną i zagraniczną ludzi. W pierwszej kolejności ograniczają one udział osób w wieku produkcyjnym w ogólnej liczbie mieszkańców na terenach wiejskich. Niesprostanie tej trudnej sytuacji niewątpliwie

wiązać się będzie z dalszym spowolnieniem wymiany pokoleniowej w rolnictwie i w konsekwencji z trudnościami z przekazaniem wiedzy wynikającej z wieloletniego doświadczenia oraz negatywnymi konsekwencjami dla rozwoju tego sektora w oparciu o nowe technologie.

Istotnym instrumentem wspierającym rozwój krajowego rolnictwa jest obecnie wspólna polityka rolna (WPR) UE na lata 2014-2020. Wspiera ona poziom i stabilność jego dochodów w warunkach coraz częściej występujących gwałtownych zmian na rynkach rolnych oraz skutków zmian klimatu, co wzmacnia jego żywotność i konkurencyjność. Z drugiej zaś strony rekompensuje dodatkowe koszty i w rezultacie ogranicza spadek dochodu wynikający z podejmowania przez rolnictwo dodatkowych działań, szczególnie w obszarze ochrony środowiska naturalnego i klimatu. Wiele wskazuje na to, że dużym wyzwaniem, przed którym stoi rolnictwo krajowe, będzie sprostanie wymaganiom WPR po 2020, w której w porównaniu do obecnej WPR spodziewane są korekty w zakresie m.in. poziomu i struktury finansowania, mechanizmów zarządzania, a także priorytetowych celów [Rozporządzenie Parlamentu..., 2018]. Według dotychczasowych ustaleń Parlamentu Europejskiego i Rady następna WPR w większym stopniu skupi się na wspieraniu inteligentnego, odpornego i zróżnicowanego rolnictwa przy jednoczesnym zapewnieniu bezpieczeństwa żywnościowego oraz na dalszym zwiększeniu troski o środowisko naturalne i intensyfikacji działań w dziedzinie klimatu, aby przyczynić się do spełnienia podjętych przez UE ambitnych zobowiązań międzynarodowych dotyczących szczególnie łagodzenia zmiany klimatu¹ oraz realizacji celów na rzecz zrównoważonego rozwoju świata do 2030 r.², a także na umacnianiu struktury społeczno-ekonomicznej obszarów wiejskich, w tym poprzez rozwój biogospodarki, energetyki odnawialnej i gospodarki o obiegu zamkniętym.

Trzeba zwrócić uwagę, że WPR po 2020 będzie w dużym stopniu dostosowana do lokalnych (regionalnych) potrzeb, ich specyfiki oraz występujących zagrożeń związanych szczególnie z ochroną środowiska naturalnego i klimatu w poszczególnych krajach członkowskich UE, ale jednocześnie zwiększać będzie ich odpowiedzialność za właściwą realizację tej polityki. Nasuwa się jednak wątpliwość, czy planowane przez UE ambitne działania po 2020 roku na rzecz ochrony środowiska naturalnego i klimatu nie ograniczą tempa dalszego rozwoju rolnictwa.

¹ Podjętych m.in. w ramach 21. Konferencji Stron Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie Zmian klimatu (COP 21) w Paryżu w dniach 30.11-12.12.2015 r.

² Dotyczy Agendy na rzecz zrównoważonego rozwoju 2030 zawierającej cele zrównoważonego rozwoju świata do 2030 roku i przyjętej przez państwa członkowskie ONZ w Nowym Jorku 25.09.2015 r.

Biorąc powyższe pod uwagę, musimy zdawać sobie sprawę, że krajowe rolnictwo stoi obecnie przed wieloma ważnymi wyzwaniami, które w coraz większym stopniu nasilać będą niepewność funkcjonowania gospodarstw i przedsiębiorstw rolnych. Trzeba podkreślić, że nieuporanie się z nimi wiązać się będzie z wieloma negatywnymi skutkami, w tym w pierwszej kolejności z utrzymywaniem się bądź nawet pogarszaniem dysparytetu dochodowego w rolnictwie wobec pozostałych sektorów gospodarki i dalszym wzmocnieniem procesu poszukiwania pozarolniczych źródeł dochodów w wielu gospodarstwach domowych rolników. Dlatego w celu ustalenia efektywności i konkurencyjności krajowych gospodarstw i przedsiębiorstw rolnych w warunkach zjawisk, które zachodzą lub w najbliższym czasie zachodzą będą w naszym kraju, w 2015 roku w Instytucie Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej – Państwowym Instytucie Badawczym podjęty został temat badawczy pod tytułem „Przedsiębiorstwo i gospodarstwo rolne wobec zmian klimatu i polityki rolnej”, będący częścią wieloletniego programu rządowego „Rolnictwo polskie i Unii Europejskiej 2020+. Wyzwania, szanse, zagrożenia, propozycje”, który kończy się w 2019 roku. Prezentowana publikacja jest piątą pozycją w ramach tego tematu, która zarazem kończy tę serię.

Pierwszy rozdział prezentowanej monografii zawiera charakterystykę podstawowych problemów, które gospodarstwa rolne napotykać i będą napotykać w najbliższej dekadzie. W latach 2015-2018 ustalono najważniejsze światowe trendy zjawisk społeczno-gospodarczych i dokonano szczegółowej charakterystyki tych, które w perspektywie następnego dziesięciolecia wywierają będą największy wpływ na polskie rolnictwo. W bieżącym roku zdecydowano się pogłębić analizę dwóch z nich. Jeden to skutki zmian klimatu, drugi natomiast to zmiany uwarunkowań polityki gospodarczej.

Rozdział drugi dotyczy kwestii związanych z funkcjonowaniem krajowych gospodarstw różniących się wielkością. W 2015 roku wskazano możliwości wykorzystania ekonomicznej teorii „spirali wzrostu” do analizy ich zachowań. W 2016 roku analizą objęto gospodarstwa małe, z których część miała nawet cechy gospodarstw domowych z produkcją rolniczą. W 2017 roku zwrócono natomiast uwagę na gospodarstwa o średniej wielkości, a w 2018 roku w centrum uwagi znalazły się gospodarstwa duże. W bieżącym roku dokonano natomiast analizy porównawczej możliwości rozwojowych małych, średnich i dużych krajowych gospodarstw w nawiązaniu do obecnych warunków ekonomiczno-przyrodniczych. Dużo miejsca poświęcono również ocenie tych ostatnich na tle analogicznych gospodarstw z innych wybranych krajów UE.

W trzecim rozdziale podjęto się natomiast charakterystyki krajowych wielkoobszarowych gospodarstw rolnych (o powierzchni 100 i więcej ha UR) i oceny

ich znaczenia w polskim rolnictwie. W pierwszej kolejności badano zmiany zachodzące w liczbie wielkoobszarowych gospodarstw rolnych i stanie posiadanych przez nie UR w latach 2013-2016, a następnie zwrócono uwagę na wpływ wybranych instrumentów WPR 2014-2020 na ich funkcjonowanie.

Rozdział czwarty poświęcony został w szczególności analizie konkurencyjności polskich gospodarstw na tle gospodarstw z innych wybranych krajów UE z uwzględnieniem ich typu produkcyjnego. W 2015 były to gospodarstwa specjalizujące się w uprawach polowych, w 2016 roku gospodarstwa sadownicze i warzywnicze, a w 2017 roku te z chowem krów mlecznych i bydła mięsnego. W 2018 roku analogiczną analizą objęto z kolei gospodarstwa wyspecjalizowane w chowie trzody chlewnej. Prezentowana analiza zawiera natomiast ustalenia dotyczące gospodarstw specjalizujących się w uprawach polowych, sadowniczych i warzywniczych, w chowie krów mlecznych i trzody chlewnej na tle analogicznych gospodarstw z wybranych krajów unijnych. Ważnym atutem tej analizy jest wnioskowanie oparte na danych z dwu okresów trzyletnich, co w dużym stopniu ograniczyło wpływ krótkookresowych wahań na poziom ich konkurencyjności oraz pozwoliło wskazać potencjalny kierunek i siłę jej zmiany.

Piąty rozdział zawiera charakterystykę krajowych gospodarstw funkcjonujących w różnych warunkach przyrodniczo-organizacyjnych. Problematyka badań w 2015 roku dotyczyła oceny dysproporcji w funkcjonowaniu gospodarstw, które znajdowały się na terenach szczególnie zagrożonych wystąpieniem suszy rolniczej na tle gospodarstw pozostałych. W 2016 roku dokonano natomiast oceny funkcjonowania gospodarstw z terenów ONW względem gospodarstw pozostałych. Wśród gospodarstw z terenów ONW wydzielono gospodarstwa z terenów nizinnych ONW strefy I i II, o specyficznych utrudnieniach oraz górskich. Mocną stroną tego opracowania była również dodatkowa analiza gospodarstw z umownie wydzielonych terenów ONW szczególnie dotkniętych suszą rolniczą. Z kolei, w 2017 roku scharakteryzowano gospodarstwa zalesiające grunty, a w 2018 roku gospodarstwa z obszarów Natura 2000 w stosunku do gospodarstw pozostałych. Natomiast w monografii obecnie prezentowanej, zdecydowano się w sposób istotny rozszerzyć i uaktualnić ubiegłoroczne analizy dotyczące problematyki funkcjonowania gospodarstw na obszarach Natura 2000, co w dużym stopniu wynikało z obecnych ustaleń dotyczących kształtu WPR po 2020 r. Wiele wskazuje na to, że wniesie ona jeszcze większy wkład w ochronę tych obszarów niż bieżąca WPR.

W rozdziale szóstym skupiono się na analizie opłacalności produkcji wybranych dóbr rolniczych w ujęciu regionalnym na podstawie założeń metodycznych Systemu Zbierania Danych o Produktach Rolniczych (AGROKOSZTY), w ramach

którego zbierane i przetwarzane są dane o poziomie ich produkcji oraz poniesionych nakładach i kosztach bezpośrednich w gospodarstwach rolnych prowadzących rachunkowość dla Polskiego FADN. W latach 2015-2018 szczegółowej analizie (w zależności od dostępności danych) poddano regionalne zróżnicowanie opłacalności produkcji: buraków cukrowych, jęczmienia jarego, grochu pastewnego, kukurydzy na ziarno, łubinu słodkiego, pszenicy ozimej, rzepaku ozimego, soi, ziemniaków oraz żyta ozimego, a także mleka krowiego oraz żywca wołowego i wieprzowego. W 2019 r. kontynuowano badania nad analizą opłacalności wybranych dóbr rolniczych w ujęciu regionalnym na podstawie najbardziej aktualnych danych. Tym razem analizie poddano opłacalność produkcji: grochu pastewnego, jęczmienia jarego, łubinu słodkiego, rzepaku ozimego oraz pszenicy i żyta ozimego.

W rozdziale siódmym poddano z kolei szczegółowej ocenie rezultaty produkcji wybranych dóbr rolniczych (pszenicy ozimej i żyta ozimego oraz mleka krowiego) w krajowych gospodarstwach ekologicznych objętych systemem AGROKOSZTY na podstawie najbardziej aktualnych danych.

W ósmym rozdziale zdecydowano się natomiast na określenie w perspektywie 2022 roku kierunku i dynamiki zmiany opłacalności wybranych dóbr rolniczych (pszenicy i żyta ozimego, jęczmienia jarego oraz rzepaku ozimego), biorąc pod uwagę prognozowane tempo zmiany ich wyników produkcyjnych i cen oraz tempo zmiany cen środków do produkcji rolnej.

W krajowej i unijnej polityce rolnej coraz większego znaczenia nabiera potrzeba zwiększenia udziału gospodarstw rolnych w tworzeniu wartości dodanej w łańcuchach dostaw żywności. W dziewiątym rozdziale prezentowanej monografii zwrócono zatem uwagę na znaczenie dla gospodarstw rolnych krótkich łańcuchów dostaw żywności, które mogą nieść dla nich korzystne skutki ekonomiczne, ale nie tylko – mogą również promować w nich wykorzystanie zrównoważonych systemów rolniczych, w tym dywersyfikować produkcję rolniczą i przyczyniać się do lokalnego rozwoju gospodarczego. Warto dodać, że potrzebę rozwoju krótkich łańcuchów dostaw żywności podkreślono w dotychczasowych ustaleniach dotyczących kształtu WPR po 2020 r.

Prezentowaną monografię kończy podsumowanie połączone z wnioskami.

OGRANICZENIA ROZWOJU I MODERNIZACJI GOSPODARSTW ORAZ PRZEDSIĘBIORSTW ROLNYCH

Wstęp

Gospodarka żywnościowa ma od kilkunastu lat rosnący udział w polskim eksporcie, więc na przyszłe warunki gospodarowania w rolnictwie trzeba patrzeć w możliwie szerokim kontekście. Spośród zestawu czynników wywierających wpływ bezpośredni i pośredni na funkcjonowanie i rozwój krajowych gospodarstw i przedsiębiorstw rolnych (globalizacja, starzenie się polskiego społeczeństwa, rozwój tak zwanych technologii inteligentnych, wzrost znaczenia sieciowych powiązań gospodarczych itd.) wybrano dwa. Pierwszy to skutki zmian klimatu, drugi natomiast to zmiany uwarunkowań polityki gospodarczej. Wybór ten jest rezultatem dwu przesłanek. Pierwsza to lektury opracowań [Binswanger 2014; Castells 2007; Czyżewski 2017; Furman 2016; Haidt 2014; Harari 2017, Hausner, Paprocki 2018; Mas-Colell 2014; Mączyńska, Pysz 2019; Mounk 2018, Strauss, Howe 2007; Leggewie, Welzer 2012; Kundzewicz 2013; Wallerstein 2007; Wilkin 2019; Ziewiec 2012], zawierających analizę i zarys projekcji sytuacji krajów o rozwiniętej gospodarce. Drugą natomiast przesłanką dokonanego wyboru jest rzadkość podejmowania danej problematyki w badaniach krajowych.

W rozdziale wskazano stan obecny i projekcję sytuacji głównych sił sprawczych, które będą kształtować rzeczywistość gospodarczą w krajowym rolnictwie w najbliższej dekadzie. Rozdział oparty jest na własnych przemysleniach nawiązujących do literatury naukowej zagranicznej i krajowej odnoszącej się do obu poruszonych zakresów.

Zmiany klimatu

Na początku osiemnastego wieku rozpoczęła się tak zwana rewolucja przemysłowa, która zapoczątkowała wiele korzystnych przemian. Ich kontynuowanie w latach 1700-1998 doprowadziło między innymi do ponad dwukrotnego wydłużenia średniego czasu życia ludzkiego, około dziesięciokrotnego wzrostu liczby ludności świata, a było to możliwe dzięki około czterokrotnemu wzrostowi w tym okresie produktu globalnego brutto liczonego w cenach stałych na osobę [Ziewiec 2012]. Ubocznym, ale zarazem istotnym skutkiem tych zmian jest jednak między innymi wzrost zawartości w atmosferze ziemskiej gazów cieplarnianych (GHG). Udział tylko jednego z nich – dwutlenku węgla – wzrósł na przykład w latach 1960-2010 o około 22% [Kundzewicz 2013]. Wzrost zawartości w atmosferze ziemskiej gazów cieplarnianych ogranicza ucieczkę w przestrzeń kosmiczną części

promieni słonecznych odbitych od powierzchni ziemskich lądów oraz wód, powodując ocieplanie się klimatu¹.

Stwierdzono, że na skutki ocieplenia klimatu w skali globalnej składa się [Kundzewicz 2013]:

- ponad dwukrotny od 1970 roku wzrost powierzchni obszarów bardzo suchych;
- coraz częstsze występowanie na wielu obszarach fal upałów przedzielanych intensywnymi opadami;
- wzrost na półkuli północnej w średnich i wyższych szerokościach geograficznych rocznych opadów atmosferycznych, szczególnie w okresach jesienno-zimowych;
- spadek o około 10% globalnej powierzchni pokrywy śnieżnej w zestawieniu z sytuacją z lat sześćdziesiątych ubiegłego wieku;
- malejąca powierzchnia lodów na obszarach okołobiegunowych i lodowców górskich, a także rzadsze lub trwające krócej zamarzanie licznych rzek i jezior; mniej ekstremalne są też fale mrozu;
- występowanie cyklonów na terenach tropikalnych i intensywnych wiatrów na obszarach innych. Są to zjawiska niebezpieczne dla bytowania ludzkiego i są zarazem przyczynami strat gospodarczych z powodu zniszczeń budynków i budowli, powstawania wyłomów leśnych itd.;
- średni roczny wzrost poziomu mórz i oceanów w latach 1993-2003 o około 3 mm, nasilający między innymi erozję brzegów.

Zmiany klimatu wpływają poza tym na wzrost temperatury wód w rzekach, jeziorach i zbiornikach wodnych, a to jest przyczyną coraz częstszego występowania zjawiska tak zwanego toksycznego zakwitania glonów. Po 1750 roku

¹ Pogląd ten nie jest jednak powszechnie akceptowany. Historyk L. Gumilow [1973] na przykład jest przekonany, że co najmniej od 2500 lat niżej znad Atlantyku docierały nad Europę i stepy Środkowej Azji w określonym rytmie. Kilkusetletnie okresy wilgotne przedzielane były okresami o mniej więcej tym samym czasie trwania. W Europie nasilały się wtedy susze, a środkowo-azjatyckie stepy pustoszyły. W IV wieku p.n.e. stepy były wilgotne, a w wiekach I-III n.e. wysychały, by w następnych wiekach ponownie pokryć się roślinnością. W połowie I tysiąclecia n.e. susze powróciły, przerwał je na krótko okres wilgotny i w X wieku zaczął się kilkusetletni okres susz. Potem zapanował okres wilgotny, a od kilkudziesięciu lat ponownie nasiliły się susze.

Okresowe pustoszenie klimatu na stepach środkowej Azji potwierdzają migracje tamtejszych plemion koczowniczych, gdyż brak paszy dla zwierząt wyganiał je na zielone obrzeża Azji i Europy, mimo że w tych okresach one też odczuwały niedobory opadów. Wydarzenia te odnotowały kroniki chińskie, hinduskie, perskie oraz cesarstwa rzymskiego i bizantyjskiego. W Europie najbardziej znane są migracje wojowniczych związków plemiennych pochodzenia środkowo-azjatyckiego znanych pod nazwami: Sarmatów, Hunów, Awarów, Węgrów i Mongołów. Obecnie obserwowane zmiany klimatu mogą być zatem częścią cyklu klimatycznego trwającego średnio około siedmiu wieków, na który od XVIII wieku nakładają się zmiany spowodowane rosnącym oddziaływaniem czynnika antropogenicznego na klimat.

nastąpił też wzrost kwasowości wód morskich o 0,1 pH, ograniczając dostrzegalnie bioróżnorodność raf koralowych.

W Europie w XX wieku odnotowano zróżnicowane tempo zmian średniego rocznego poziomu opadu [Kundzewicz i in. 2013]. Spadki poziomu opadów nawet o 20% odnotowano w południowej części Europy, a towarzyszący temu zjawisku wzrost temperatur powietrza nasilał występowanie susz. Miały one zazwyczaj charakter długotrwały i były zjawiskiem nie lokalnym, a regionalnym. W części północnej kontynentu nastąpił natomiast wzrost poziomu opadów. Liczne badania wykazały poza tym na większości obszarów Europy wzrost częstotliwości występowania opadów intensywnych w ciągu całego roku lub w jego części.

W Polsce problemem są ograniczone zasoby wodne uniemożliwiające nawadnianie upraw i niekorzystny rozkład opadów rocznych. W tej sytuacji odnotowywany wzrost udziału dni słonecznych i temperatury powietrza jest przyczyną coraz częstszego występowania susz. Podczas gdy w trzydziestoleciu 1951-1981 występowały one średnio w co piątym roku, to w kolejnym trzydziestoleciu (lata 1982-2012) susze w różnych porach roku występowały średnio w trzech latach w poszczególnych pięcioleciach [Abramczuk i in. 2015]. Niedobór opadów w okresie wegetacji roślin był odczuwalny w rolnictwie i oddziaływał negatywnie na plony roślin uprawnych.

Stwierdzono, że deficyt opadów dla większości upraw rolniczych występował najczęściej w centralno-zachodniej części Polski na około 1/3 jej obszaru. Średnia roczna suma opadów na tym obszarze była w latach 1961-2009 mniejsza o 75,5 mm (o 12,1%) od średniej krajowej opadów.

Deficyt wody ograniczają tylko częściowo zapory istniejące na większych rzekach w kraju, na przykład na Wiśle obok Włocławka. Gromadzenie (retencjonowanie) wody w zbiornikach wodnych nie przekracza 6% średniego rocznego odpływu z terenu kraju do morza, podczas gdy w wielu innych krajach europejskich wskaźnik ten jest około dwukrotnie większy [Maciejewski, Majewski 2010]. Niedoceniana jest też tak zwana mała retencja, możliwa dzięki odbudowie lub budowie nowych grobli, zastawek i jazów na strumieniach, tworzenie polderów na terenach z zaniechaną produkcją rolniczą wokół rzek uregulowanych (rzeki-kanaly) i ich zalewanie przez przepusty ulokowane w rzecznych wałach ochronnych itp. [Kosina 2015].

W celu oceny skutków susz analizie poddano gospodarstwa szczególnie zagrożone wystąpieniem suszy rolniczej i gospodarstwa pozostałe. Obie te grupy objęte były monitoringiem Polskiego FADN w latach 2006-2013. Gospodarstwa pierwszej grupy znajdowały się jednak w gminach, w których susza dotknęła co najmniej jednego gatunku, lub grupy roślin uprawnych, nie mniej niż w siedmiu z ośmiu lat objętych analizą. Następnie każdą z tych grup

podzielono na dwie podgrupy, kierując się wskaźnikiem bonitacji gleb (WBG). Do gospodarstw z glebami złej jakości zaliczono te z $WBG \leq 0,7$.

Stwierdzono, że w gospodarstwach:

- z glebami złej jakości i szczególnie zagrożonych wystąpieniem suszy rolniczej wydajność pracy, liczona wartością produkcji wyrażonej w złotych w przeliczeniu na osobę pełnozatrudnioną, była średnio rocznie o 16,9% mniejsza niż w gospodarstwach pozostałych, a wskaźnik efektywności technicznej² był mniejszy o 11,7%;
- z glebami dobrej jakości i również szczególnie zagrożonych wystąpieniem suszy rolniczej wydajność pracy, liczona w identyczny sposób, była średnio rocznie mniejsza o 6,1% niż w gospodarstwach pozostałych. Analogicznie liczony wskaźnik efektywności technicznej był natomiast mniejszy o 4,5%.

Ustalenia powyższe wskazują na różnice w uzyskiwanych przez gospodarstwa rolne efektach ekonomicznych we współczesnym stanie zmian klimatu. Gospodarstwa mogą zatem ograniczać skutki tego zjawiska, dobierając typ (strukturę) produkcji, który pozwoli co najmniej zbilansować potrzeby w zakresie nawożenia organicznego gleb. Stwierdzono to, analizując gospodarstwa osób fizycznych o różnych typach (strukturze) produkcji objęte monitoringiem Polskiego FADN i położone na glebach o wskaźniku bonitacji gleb (WBG) do 0,7, które w latach 2012-2014 były corocznie dotknięte suszami w okresie wegetacji roślin [Żak, Zieliński 2017]. Miały one mniejszy dochód rolniczy przeliczony na 1 ha użytków rolnych niż gospodarstwa funkcjonujące na innych obszarach. W gospodarstwach specjalizujących się w uprawach polowych różnica ta była największa i wynosiła 42,4%, a około trzykrotnie mniejsza w gospodarstwach specjalizujących się w produkcji mleka krowiego, podczas gdy w tych z produkcją roślinno-zwierzęcą wynosiła 20,7%. Susze zatem silniej oddziaływały negatywnie na efekty ekonomiczne gospodarstw, które nie miały możliwości zbilansowania potrzeb w zakresie nawożenia organicznego lub możliwości te były ograniczone.

Brak inwentarza żywego lub niewielka jego liczba nie musi wpłynąć negatywnie na efekty ekonomiczne gospodarstw narażonych na susze, jeśli wprowadzone zostaną do gleby dostateczne ilości substytutów naturalnych nawozów organicznych pochodzenia odzwierzęcego, na przykład odpowiednio spreparowanej słomy i poplonów uprawianych na przyoranie. Hipotezę tę potwierdziło badanie dwu grup gospodarstw rolnych będących w posiadaniu osób fizycznych, które specjalizowały się w produkcji zbóż i były objęte w latach 2005-2010 monitoringiem Polskiego FADN [Zieliński 2012, Zieliński 2013]. Na jedną grupę złożyły się gospodarstwa z dodatnim saldem sekwestracji dwutlenku węgla

² Ustalony z wykorzystaniem metody StochasticFrontier Analysis (SFA).

w glebie, gdyż dostarczany glebie węgiel zawarty w substancji organicznej przeważał nad ilością węgla uwalnianego w trakcie jej mineralizacji, a na drugą grupę – z saldem ujemnym, ponieważ mineralizacja substancji organicznej dominowała nad jej uzupełnianiem. Kwestię emisji części gazów cieplarnianych (metan, podtlenek azotu) pominięto, ponieważ część analizowanych gospodarstw nie prowadziła produkcji zwierzęcej lub prowadzono ją na małą skalę.

Na tej podstawie stwierdzono, że gospodarstwa z dodatnim saldem sekwestracji dwutlenku węgla miały dochodowość ziemi (dochód rolniczy przeliczony na jednostkę powierzchni użytków rolnych) i dochodowość pracy (dochód rolniczy przeliczony na jednostkę nakładów pracy) większe odpowiednio o 21,4 i 35,2%. Obie analizowane grupy charakteryzowały się rozszerzoną reprodukcją majątku trwałego, ale stopa jego reprodukcji (relacja wartości inwestycji netto do wartości aktywów trwałych) wynosiła w gospodarstwach z dodatnim saldem dwutlenku węgla 4,0% i była większa o 3,5 pkt proc. niż w grupie drugiej.

Innym sposobem ograniczania negatywnego wpływu suszy na efekty ekonomiczne gospodarstw rolnych jest nawadnianie upraw, ale istniejące w naszym kraju warunki ograniczają stosowanie tego zabiegu. Skąpe są przede wszystkim zasoby wody. Z łącznej krajowej sumy opadów i zużycia wód podziemnych na przykład w 2011 roku zaspokojenie potrzeb gospodarczych i bytowych (bez zużycia do nawadniania upraw) pochłonęło 4,7%, a 62,0% wyparowało z powierzchni ziemi, wód i poprzez rośliny, wsiąkło uzupełniając rezerwuary wody gruntowej oraz uzupełniło zasoby wody wyparowanej z jezior, innych zbiorników wodnych i bagien. Rzekami natomiast odpłynęło z kraju 32,8% wody [Drugi projekt... 2014]. Tylko 0,5% łącznych zasobów wody zużyto do nawadniania upraw, a potrzeby były i są duże. Szczególnie dużo wody zużywają uprawy na gruntach z glebami piaszczystymi, na których woda przesiąka łatwo do podglebia i szybko staje się niedostępna dla roślin. Dużo wody w przeliczeniu na jednostkę powierzchni uprawy zużywają warzywa, buraki cukrowe, ziemniaki oraz część upraw pastewnych i trwałych.

Istnieje kilka sposobów nawadniania upraw, które różnią się stopniem strat wody podczas realizacji tego zabiegu. Najmniejsze są przy deszczowaniu niskociśnieniowym i tak zwanym nawadnianiu kropelkowym.

Poza brakiem wody są jeszcze inne przyczyny ograniczonego stosowania nawadniania upraw rolnych. Jednym z nich jest brak wiedzy o opłacalności stosowania tego zabiegu. Przyrost kosztów nawadniania (liczony z pominięciem kosztów pracy) jest rekompensowany z nadwyżką przyrostem zbiorów, a w rezultacie także przychodów. Relację dochodu do tak liczonych kosztów w sadzie jabłoniowym, bez nawadniania i w roku z suszą w okresie wegetacji roślin,

oszacowano na 18%, przy deszczowaniu na 52-53%, a przy nawadnianiu kropelkowym na 58% [Sobierajewska 2011].

Kolejne korzyści ekonomiczne związane z nawadnianiem producenci rolni mogą osiągać dopasowując terminy stosowania tego zabiegu do stopnia rozwoju roślin i nasilenia opadów [Sobierajewska 2011].

Na glebach zwięzłych natomiast celowe jest stosowanie tak zwanych agromelioracji, które pozwalają odtwarzać w większym stopniu, niż bez tego zabiegu zasoby wody w głębszej używanej dla celów gospodarczych i bytowych [Kędziora 2005].

Wnioski z badań ukierunkowanych na ograniczanie negatywnych skutków zmian klimatu będą najprawdopodobniej przydatne jeszcze co najmniej w perspektywie najbliższego dziesięciolecia. Sporządzone projekcje przewidują kontynuowanie dotychczasowych trendów charakteryzujących zmiany klimatu [Kundzewicz 2013], choć mogą one ulec korekcie. Obecne modele komputerowe użyte do ich określenia nie dość precyzyjnie uwzględniają bowiem fizykę chmur, a przecież średnio zakrywają one około 70% nieba.

Inna tajemnica kryje się w oceanach, a chodzi o uwalnianie się metanu z głębin morskich i oceanicznych w wyniku ocieplania się wód oraz o część planktonu oceanicznego i morskiego zwanego miksotrofami. Te małe organizmy korzystają z energii słonecznej jak rośliny i polują jak zwierzęta, a ich występowanie jest ekologicznie istotne. Przyczyniają się one do usuwania dwutlenku węgla z wody, a więc pośrednio także z powietrza i magazynowania go w osadach dennych w formie związków węgla [Mitra 2018]. Nie są jeszcze znane odpowiedzi na pytanie o ich wpływ na tempo ocieplania się klimatu i pochodne skutki tego zjawiska.

Istnieją przesłanki, aby twierdzić, że tempo zmian klimatu przestanie przyspieszać, ponieważ pojawiły się niskoemisyjne i tanie technologie produkcji energii elektrycznej. Postęp, jaki dokonywał się w dwu ostatnich dekadach, spowodował, że lądowe elektrownie wiatrowe produkują obecnie jednostkę energii tańszą od jednostki energii pozyskiwanej w elektrowniach konwencjonalnych zużywających nieodnawialne surowce kopalne³. Produkcja energii z odnawialnych źródeł energii (OZE) staje się więc biznesem niewymagającym dotowania. Poza tym od kilku lat podobny postęp dokonuje się w elektrowniach wiatrowych, które są sadowione na dnie płytkich przybrzeżnych wód morskich. Istotnymi zaletami obu rodzajów elektrowni wiatrowych jest też to, że emisja gazu cieplarnianego, jakim jest dwutlenek węgla, występuje tylko w procesie produkcji potrzebnych materiałów, w trakcie budowy, instalowania w terenie i konserwacji, a koszt inwestycji przeli-

³ Pisał o tym W. Gadomski [2018], powołując się na wywiad przeprowadzony z profesorem J. Popczykiem. Pracuje on na Politechnice Śląskiej, jest członkiem PAN i prowadzi badania uwarunkowań przejścia energetyki do nowego etapu rozwojowego.

czony na jednostkę mocy jest nawet nieco mniejszy od analogicznej kwoty odnoszącej się do elektrowni konwencjonalnej. Koszty inwestycji związanych z budową elektrowni wiatrowych wykorzystujących (OZE) i zastępujących zamortyzowane elektrownie konwencjonalne będą zatem utrzymywać się na takim samym, lub nawet nieco mniejszym poziomie.

W najbliższych dziesięciu latach postępować będą dwa procesy. Jeden polegający na zastępowaniu elektrowni wykorzystujących surowce kopalne przez elektrownie niskoemisyjne wykorzystujące OZE, a drugi (*repowering*) polegający na zastępowaniu obecnie używanych turbin wiatrowych turbinami o większej efektywności. Być może nastąpi też rozstrzygnięcie kwestii przyszłości elektrowni węglowych. Mimo to nadal będą jednocześnie postępować niekorzystne zmiany klimatu, choć może w malejącym tempie.

Reasumując powyższe spostrzeżenia, można wskazać, że adaptacja rolnictwa do zmieniającego się klimatu obejmie:

- remontowanie, odbudowę i budowę urządzeń małej retencji (zastawki, jazy, śluzy, rowy, kanały, zbiorniki wodne itp.);
- stosowanie zakazu wyrębów lasów łęgowych towarzyszących ciekom wodnym, olsów (lasy bagienne) drzewostanów w wieku 100 i więcej lat oraz przestrzeganie zasady, że drewno można pozyskiwać tylko z upraw leśnych;
- przywracanie rzekom przekształconym w kanały formę naturalną, silnie meandrującą. Odcinki rzek-kanałów będą otoczone polderami. Tereny wokół takich odcinków z zanikłą działalnością rolniczą będą podczas powodzi zalewane przez przepusty w wałach, a łągi odtwarzane;
- stosowanie agromelioracji na glebach zwięzłych, by ułatwiać odtwarzanie zasobów wody w głębiej;
- uruchomienie hodowli odmian roślin uprawnych z wykorzystaniem metod biotechnologicznych (np. Clustered Regularly Interspaced Short Polindroming Repeats – CRISPR), które lepiej wykorzystują zasoby wody [Karpiński 2019];
- stosowanie wodoszczędnych sposobów nawadniania upraw;
- zalesianie użytków nienadających się do uprawy i terenów rekultywowanych;
- stosowanie oszczędnych technologii uprawy roślin (uprawa bezorkowa itp.);
- stosowanie w uprawie roślin optymalnych dawek nawozów organicznych itd.

Sytuacja krajów z ustrojem demokracji liberalnej⁴

Po drugiej wojnie światowej zaczął upowszechniać się ustrój będący hybrydą demokracji z elementami liberalizmu. Zaowocował on w krajach z takim ustrojem unikalnie długim okresem bez wojen i narastającym dobrobytem. Dobrobyt ów stał się dodatkowo jednym z czynników, które przyczyniły się do rozpadu Związku Radzieckiego i zmierzchu myśli socjalistycznej.

Rosnący dobrobyt w krajach demokracji liberalnej był wynikiem umiejętnego łączenia ze sobą dwu odmiennych w istocie idei, to jest demokracji i liberalizmu [Mounk 2018]⁵. Ta pierwsza gwarantuje ogółowi obywateli prawo do wybierania władzy, druga polega na ochronie wolności albo inaczej praw poszczególnych obywateli bądź ich grup. Od końcowych lat pierwszej dekady bieżącego wieku w krajach z ustrojem demokracji liberalnych pojawiły się jednak perturbacje w skali dotąd niespotykanej.

Zmiany zachodzące w trakcie współbywania pokoleń ludzkich są procesem złożonym. Na interakcje zachodzące między pokoleniami [Howe i Strauss 1992; Wharton 2016] nakładają się bowiem interakcje zachodzące w ramach kolejnych pokoleń, które mają odniesienia moralne [Haidt 2014]. Istnieje sześć rodzajów (fundamentów) ocen tego rodzaju. Trzy z nich ułatwiają współbywanie osób w ramach poszczególnych grup społecznych. Są nimi: troska o osoby wymagające opieki (dzieci, osoby chore i w zaawansowanym wieku), poczucie sprawiedliwości (ludzie na przykład podświadomie chcą, by oszuści byli karani, a postępujący uczciwie nagradzani proporcjonalnie do swoich uczynków) i poczucie wolności. Część ludzi bowiem traktuje poważnie oznaki prób zdominowania siebie przez innych, reaguje na nie niechęcią i wykazuje skłonność do jednoczenia się z innymi osobami poddanymi podobnym oddziaływaniom, by stawić im wspólny opór. Kolejne trzy fundamenty ocen moralnych natomiast ułatwiają współdziałanie z innymi osobami swojej grupy, by móc dać zbiorowy odpór zagrożeniom zewnętrznym. Składają się na nie: lojalność (umożliwiająca powstawanie i trwanie grup społecznych), podporządkowywanie się autorytetom (umożliwiające sprawne funkcjonowanie struktur społecznych) i świętość wyznaczoną przez nakazy i zakazy zmieniane tylko w wyjątkowych okolicznościach.

Zdaniem cytowanego autora wszelkie ludzkie społeczności mają system ocen moralnych z podstawami w formie wymienionych wyżej fundamentów, lecz ich struktura może się różnić, ponieważ w wymiarze historycznym zostały im nadane

⁴ W podrozdziale wykorzystano fragmenty monografii [Abramczuk i in. 2016].

⁵ Cytowany autor pisał swą książkę dla mieszkańców USA, ale jej analiza na tle innych krajów wskazuje, że ma ona charakter bardziej uniwersalny i ma zastosowanie dla innych krajów z ustrojem demokratycznym.

różne wagi. W krajach Zachodu dominują współcześnie dwa nurty obywatelskie o odmiennych strukturach fundamentów moralnych. Osoby jednego z nich doceniają troskę, sprawiedliwość i wolność, a trzy pozostałe fundamenty traktują jako domenę upodobań prywatnych poszczególnych obywateli. Osoby gorzej wykształcone i z niższych klas społecznych, zazwyczaj o poglądach konserwatywnych za moralne uznają natomiast – poza troską i przestrzeganiem zasad sprawiedliwości – także lojalność wobec własnej grupy, podporządkowywanie się autorytetowi bądź autorytetom i przestrzeganie uświęconych zasad postępowania.

Członkowie poszczególnych społeczności, którzy czerpią przyjemność z nowości, zmienności i różnorodności, a jednocześnie reagują słabiej na sygnały zagrożenia, identyfikują się z pierwszym z wyżej wymienionych nurtów obywatelskich⁶. Osoby takie doceniają troskę, sprawiedliwość i wolność, a ich oceny moralne mają charakter racjonalny i na ogół trwałe. Mają one jednak trudności z dostrzeżeniem, że w fundamencie świętości tkwi kapitał polityczny, którego niezaprzeczalnym walorem jest podtrzymywanie wspólnoty moralnej w ramach poszczególnych społeczności. Osoby takie zwane są racjonalistami. Oceny moralne tych drugich są natomiast rezultatem szybkich skojarzeń intuicyjnych wynikających z podobieństwa lub wielokrotnego współwystępowania kojarzonych faktów, zasłyszanych opowieści i innych przesłanek. Takie osoby zwane są intuicjonistami. Mają one poglądy konserwatywne, ponieważ cenią tradycję, dającą im poczucie pewności, i są religijne. Unikają zarazem zmian oraz nowości i ulegają autorytetom. Osoby takie dość łatwo zmieniają swe oceny wraz ze zmianą warunków lub w sytuacji dopływu zrozumiałych dla nich informacji.

J. Haidt [2014] jest przekonany, że oceny moralne dokonań i poglądów podzielanych przez osoby z obu nurtów myślących odmiennie ograniczają występowanie postaw konstruktywnych w społeczeństwach krajów Zachodu⁷. Obywatele jednego z nurtów uważają bowiem, że druga strona jest ślepa na prawdę dyktowaną rozumem i metodami naukowymi, ci z drugiego nurtu natomiast posą-

⁶ Nurtów tych nie należy mylić z partiami politycznymi. W każdej z partii nurty te są reprezentowane, o czym świadczą tzw. skrzydła partyjne. Partia centrowa może mieć na przykład skrzydło gromadzące część członków o poglądach bardziej lewicowych i skrzydło o poglądach bardziej prawicowych.

⁷ Problematyka ta nie jest nowa. M. Król [2003] pisał o tych kwestiach, powołując się na innych autorów. Według E. Burke'go (1729-1797) oba nurty są społecznie pożyteczne. Jeden z nich „... przyczynia się do marszu do przodu [... a drugi] ostrzega przed niebezpieczeństwami, które marsz ten wywołuje”. C. Smith (1889-1975) natomiast był przekonany, że w polityce istotny jest podział na przyjaciół (swoich) i nieprzyjaciół (obcych). Polityce więc stale towarzyszą konflikty wewnętrzne i zewnętrzne, potencjalne lub rzeczywiste, choć dobra wola polityków obu nurtów mogłaby sprawić, że różne sposoby oglądu i widzenia tych samych problemów nie powinny przeszkadzać w poszukiwaniu rozwiązań kompromisowych.

dzają tamtych o brak moralności, a niekiedy nawet o zdradę narodową czy świętokradztwo. Cytowany autor jest przeświadczony, że w takiej sytuacji zasadne jest nawiązywanie przyjaznych kontaktów „... z przedstawicielami drugiego nurtu społecznego, by pojąć, co mają oni do zakomunikowania. Tylko wtedy można doszperzyć kwestie sporne w nowym świetle, których rozwiązanie może być korzystne dla obu stron”.

Zjawiska powyższe przebiegają w sposób bardziej zauważalny w sytuacji narastania nierozwiązanych problemów, bądź gdy pojawiają się nowe i brakuje pomysłu, jak je rozwiązać. W tej sytuacji ujawniają się osoby, które prezentują swoje propozycje rozwiązania nabrzmiałych problemów odbiegające od kierunków realizowanej oficjalnie polityki, a środki komunikacji masowej ułatwiają ich upowszechnienie. Niektórzy z nich zyskują aprobatę nie tylko społeczności lokalnych, ale części lub całych narodów czy też społeczeństw w ramach państw wielonarodowych.

Zjawiska te nie są czymś nowym. Już elity państw przyjmujących ustrój demokracji liberalnej miały świadomość zagrożenia tak zwaną tyranią większości. Aby temu przeciwdziałać, wykorzystano podział władzy zaproponowany przez Monteskiusza na władzę prawodawczą, wykonawczą i sądowniczą. Celem było wyeliminowanie możliwości powrotu władzy politycznej mającej demokratyczny mandat, do ustroju będącego jakąś formą władzy autorytarnej. W 1951 roku tylko 38% państw świata miało sądownictwo konstytucyjne oddzielone od dwu pozostałych rodzajów władzy, obecnie udział ten jest już większy o 45 pkt proc. [Mounk 2018]. W latach dziewięćdziesiątych ubiegłego wieku natomiast 54 kraje ustanowiły niezależność krajowych banków centralnych od polityków wybranych w demokratycznych wyborach. Oba te rodzaje kontroli realizowane są jednak przez elitarne i nie w pełni demokratycznie ustalane grona ekspertów. Część politologów oraz ekonomistów żywi w związku z tym przekonanie, że są to ustępstwa demokracji na rzecz liberalizmu⁸.

Mounk [2018] jest poza tym zdania, że podobnie jest z prywatyzacją gospodarki, globalizacją, międzynarodowymi układami handlowymi i z jednolitymi rynkami.

Poszczególne mechanizmy kontroli władzy mają dobre uzasadnienia, co powoduje, że są one akceptowane przez władzę prawodawczą. Wzrost liczby tych mechanizmów utrudnia jednak wybranym gremiom i osobom realizowanie podstawowego obowiązku, jakim jest przekładanie woli obywateli na realizowaną politykę. W rezultacie państwa z ustrojem chroniącym przed skutkami wynaturzenia demokracji w formie „tyranii większości” zaczęły przechylać się po 2007 roku na stronę drugiego wynaturzenia, jakim jest demokracja z dominacją nie w pełni

⁸ Patrz też [Mounk 2019].

demokratycznych instytucji kontrolujących władze państwowe, albo inaczej – niedemokratycznego liberalizmu. Stosunkowo duża część krajów będących do niedawna demokracjami liberalnymi zaczęła zmagać się z tym zjawiskiem.

Na skutki zarysowanych zmian ustrojowych złożyła się poza tym stagnacja poziomu życia zwykłych ludzi i postępująca zmiana monoetniczności społeczeństw na polietniczność. Działo się to wszystko w warunkach rozwoju mediów społecznościowych, co poszerzyło pole oddziaływania outsiderów politycznych podgrzewających nastroje opozycyjne. Niepokój społeczeństw krajów tzw. starej Unii wzbudziło poza tym poszerzenie Unii Europejskiej w 2004 roku o nowe kraje członkowskie, ze względu na odmienne wartości podzielane przez owe społeczeństwa i odmienne temperamenty polityczne. Złe nastroje wśród znacznej części społeczeństw pogorszyły się w 2008 roku z powodu światowej recesji gospodarczej, a w części krajów nawet kryzysu gospodarczego. Wzrosło bezrobocie, głównie wśród młodych ludzi wchodzących w wiek dorosłości, a niektórym krajom z południa Unii Europejskiej zaczęło grozić bankructwo. Wprowadzenie jednej waluty, by powstrzymać kryzys euro, podzieliło kraje członkowskie Unii. W tej sytuacji niemal zanikła myśl o integracji politycznej oraz kulturowej Unii i coraz więcej osób w poszczególnych krajach zaczęło ulegać wpływom outsiderów politycznych głoszących ideę populizmu lub nacjonalizmu⁹.

Badania opinii publicznej przeprowadzone w 2017 roku wykazały, że około połowa elektoratu we Francji, Niemczech i Wielkiej Brytanii chciałaby widzieć rząd swojego kraju bliżej politycznego centrum, a zmian realizowanej polityki oczekiwało dwóch na trzech dorosłych Francuzów i dziewięciu na dziesięciu dorosłych mieszkańców Wielkiej Brytanii.

Panujące nastroje społeczne w krajach z niesprawnie funkcjonującym ustrojem, będącym systemem „praw bez demokracji”, spowodowały, że w wyborach sukces w części krajów odnieśli nowi ludzie, którzy po ukonstytuowaniu się przypuścili atak na prawa jednostki i rządy prawa. Konkurentem staje się w takiej sytuacji ustrój „demokracji bez praw”, zwany też populizmem, a) nawet nacjonalizm. W rezultacie grozi to „tyranią większości”, z czego zdawali sobie już sprawę – jak wspomniano wcześniej – twórcy pierwszych państw z ustrojem demokracji liberalnej.

Ani niedemokratyczny liberalizm, ani nieliberalna demokracja, nie mogą być zatem rozwiązaniem docelowym. Sugestie odnośnie działań umożliwiających pożądaną zakres i kierunek modyfikacji „ducha liberalnej demokracji” zostały przedstawiony w podsumowaniu rozdziału.

⁹ Cytowany już wcześniej E. Burke [Król 1998] ostrzegał w XVIII wieku, że reformy polityczne należy wprowadzać stopniowo, gdyż w przeciwnym razie łatwo zagubić się w gąszczu abstrakcyjnych teorii.

Podsumowanie

W rozdziale podjęto próbę ustalenia warunków, które w perspektywie ostatnich lat następnej dekady mogą ograniczać wzrost oraz rozwój krajowych gospodarstw i przedsiębiorstw rolnych. Uwagę skoncentrowano na warunkach dwójakiego rodzaju, to jest na skutkach zmian klimatu i politycznych uwarunkowaniach życia gospodarczego. Przesłanką tego wyboru była głównie rzadkość występowania podjętej problematyki w badaniach krajowych. Realizując oba zakresy rozdziału, korzystano głównie z wybranych najnowszych pozycji literatury naukowej, głównie J. Haidta [2014], Z.W. Kundzewicza [2013] i Y. Mounka [2017].

1. Pierwsza część rozdziału wskazuje na skutki zmian klimatu. Mimo pojawienia się energii elektrycznej tańszej od tej pozyskiwanej ze źródeł nieodnawialnych nadal będą postępować niekorzystne zmiany klimatu. Tempo inwestowania w elektrownie wykorzystujące odnawialne źródła energii będzie zależęć bowiem najprawdopodobniej od tempa likwidacji wyeksploatowanych elektrowni konwencjonalnych.

Susze w okresach wegetacji roślin to tylko część skutków zmian klimatycznych. Problemem stają się huragany niszczące zabudowania i urządzenia infrastrukturalne, rozprzestrzeniające pożary i powodujące powstawanie wiatrołomów w lasach, a także intensywne opady w okresach zimowych i letnich skutkujące lokalnymi powodziami oraz osuwiskami gruntu na terenach o dużych skłonach terenu. Pojawiły się nieznane dotąd choroby, czego ewidentnym przykładem jest afrykański pomór świń.

Zmiany klimatu będą dotyczyć Europy w sposób swoisty. Postępować będzie wzrost opadów i łagodzenie temperatur w okresach zimowych na północy oraz północnym wschodzie kontynentu, pogłębianie się niedostatku opadów w południowej jego części oraz pojawianie się nowych chorób i szkodników. Opady w środkowej części kontynentu natomiast nie będą rosły. W okresach letnich prawdopodobne nasilą się susze przerywane z rzadka opadami intensywnymi.

W środkowej części Europy, a więc również w Polsce, dalej będzie narastać częstotliwość występowania ekstremalnych zjawisk pogodowych – susz w okresie wegetacji roślin przerywanych od czasu do czasu ulewami i wiejącymi intensywnie od czasu do czasu wiatrów. Wzrośnie poziom opadów w okresach zimowych i w mniejszym stopniu wiosną oraz jesienią. Nie można poza tym wykluczyć spadku poziomu opadów całorocznych oraz występowania, tak jak obecnie, późnowiosennych i wczesnojesiennych przymrozków.

Wzrosną zatem koszty odbudowy i konserwacji urządzeń tak zwanej małej retencji i rozprowadzania wody do nawadniania upraw, a także: konserwacji i wzmacniania zapór wodnych, obwałowań rzek i innych budowli oraz urządzeń, które będą zapobiegać powodziom, a także koszty odbudowy zniszczeń: zabudo-

wań, sieci energetycznych, mostów i innych. W rolnictwie docenione zostanie znaczenie nawożenia organicznego. Ryzyko powodowane inwazjami nieznanych dotąd chorób i szkodników wymusi nowy, bardziej rygorystyczny sposób organizowania produkcji rolniczej. Nacisk położony zostanie poza tym na wdrażanie organizacji gospodarstw i technologii produkcji rolniczej ograniczającej emisję gazów cieplarnianych. W rolnictwie, podobnie jak w całej gospodarce, będzie nasilać się wykorzystywanie genetyki i technologii informatycznych umożliwiających rozwijanie kierunków i sposobów prowadzenia produkcji rolniczej, które będą służyć ograniczaniu emisji gazów cieplarnianych do atmosfery, a także oszczędzać ziemię, czystą wodę i środki produkcji wytwarzane z surowców nieodnawialnych. Jest prawdopodobną tezą, że te nowe procesy przyspieszą tempo ubytku małych gospodarstw rolnych, ponieważ nie będą one w stanie sprostać rosnącym wymaganiom reżimu produkcyjnego.

W tej sytuacji potrzebne będą w najbliższej dekadzie większe niż obecnie wydatki państw, w tym również państwa polskiego, na finansowanie inwestycji i działań ograniczających negatywne skutki szkód powstających w rolnictwie w wyniku zmian klimatu. Wyzwaniem może być też wynegocjowanie nowej funkcji Unii Europejskiej, której celem byłoby redystrybuowanie części przychodów budżetowych uzyskiwanych w krajach dotykanych w mniejszym stopniu przez skutki zmiany klimatu do tych, w których rolnictwo będzie odczuwać dotkliwiej skutki tych zmian.

2. Z drugiego z podrozdziałów płynie natomiast wniosek o dotychczasowym niewłaściwym kierunku ewolucji ustroju demokracji liberalnej, który doprowadził do tego, że w istocie stał się on ustrojem niedemokratycznego liberalizmu, a w części krajów zaczęto nawet budować ustrój o cechach nieliberalnej demokracji. Nasiliły się ponadto nacjonalizmy. Ocena tych zjawisk wskazuje, że ani niedemokratyczny liberalizm, ani nieliberalna demokracja nie mogą być docelowym rozwiązaniem ustrojowym. Proponuje się zatem trzy zestawy działań umożliwiających nadanie pożądanego kierunku modyfikacji ustroju demokracji liberalnej.

Pierwszy zestaw nosi nazwę – „oswojenie nacjonalizmu”. Nacjonalizm może być użyteczny, ale może też mieć swoją ciemną stronę. Formą nacjonalizmu jest patriotyzm, czyli przywiązanie do konkretnego miejsca i swoistego sposobu życia, które uważa się za najlepsze w świecie, ale bez narzucania tego przekonania innym¹⁰. obrońcy demokracji nie powinni więc wstydzić się narodowej symboliki, a demokratyczni politycy powinni mieć świadomość, że ich obowiązkiem jest służba własnym obywatelom, niezależnie od: wyznania, rasy, pozycji społecznej, zamożności i poziomu edukacji. Są jednak nacjonałiści inni, którzy uważają, że historia narodów jest historią rywalizacji, która może przybrać nawet formę kon-

¹⁰ Definicja zaczerpnięta z książki Y. Hazony’ego [2018], a przytoczona za G. Orwellem.

fliktu militarne, którego celem jest zdominowanie innego lub innych narodów. Granica między tymi dwoma rodzajami nacjonalizmów jest ewidentna, ale brakuje wiedzy na temat warunków, które sprzyjają przemianie pierwszego z nich w drugi. Trzeba zatem pilnie śledzić ewolucję poglądów nacjonalistycznych w każdym z krajów z ustrojem demokracji liberalnej, by móc podjąć odpowiednio wcześniej kroki zapobiegawcze.

Ważna jest poza tym jedność opozycji. Zastrzyku energii dodaje jej opracowanie dalekosiężnej strategii dotyczącej udoskonalenia formy rządzenia, ale niestety nie ma na to jednej recepty. Wbrew pozorom ważne jest przemawianie do zwykłych obywateli ich językiem i w sprawach, które są dla nich ważne. Jest bo-wiem – jak to podano wcześniej – ogromna różnica między preferencjami wyedukowanych elit a preferencjami zwykłych obywateli, którzy przeważają liczebnie. Przedstawiciele opozycji zabierający głos na forum publicznym powinni również zwracać uwagę na informacje pozytywne, a nie koncentrować się na obrzydzeniu wyborcom politycznych konkurentów. Kandydaci do władz w wyborach natomiast powinni traktować wyborców, z szacunkiem wskazując im realne szanse na poprawę ich sytuacji oraz dążeń.

Drugi zestaw działań odnosi się według cytowanego autora do gospodarki. Ważnym powodem narastania krytyki ewoluującego ustroju demokracji liberalnej jest bowiem rosnąca polaryzacja dochodów w społeczeństwach poszczególnych krajów. Obywatele lepiej zarabiający powinni zatem płacić proporcjonalnie większe podatki. Należy też walczyć z rajami podatkowymi, a to oznacza, że wszystkie osoby fizyczne i prawne prowadzące interesy w danym państwie powinny tylko w nim płacić podatki. Zgromadzone dzięki temu środki należy przeznaczać na społeczne mieszkalnictwo, a także na wspieranie programu budownictwa mieszkaniowego. Powinny zarazem obowiązywać wyższe podatki za kolejne posiadane nieruchomości mieszkalne. Znajdą się one wtedy na rynku i obniżą czynsze.

Wykorzystując przykład Kanady, można też zmniejszyć niechęć uboższych obywateli do imigrantów. Trzeba wyjaśnić, że Kanada dba o to, by większość imigrantów miała ukończone studia.

Trzeci zestaw działań umożliwiających odnowę „ducha liberalnej demokracji” odnosi się do odbudowy zaufania obywatelskiego do ustroju demokracji liberalnej w formie zmodyfikowanej (zrewitalizowanej). Obywatele krajów Europy Zachodniej nie marzą o powrocie do poziomu życia z czasów, kiedy nie było globalizacji, ani Unii Europejskiej, a obywatele krajów Europy Środkowo-Wschodniej o powrocie do czasu sprzed 2004 roku. Chcą jednak mieć pewność, że ich państwo umożliwi im kształtowanie swojego życia na własny sposób i unikanie zagrożeń narastających w skali globalnej.

Nie można oczywiście zrywać więzów krępujących wybraną w demokratycznych wyborach grupę osób rządzących, czyli zasady trójpodziału władzy. Każda władza potrzebuje granic, bo w przeciwnym razie staje się głównie siłą opresyjną.

Do sporządzenia projekcji przyszłości nie można też wykorzystać zasad i działań stosowanych przez polityków o poglądach liberalno-demokratycznych w okresie po drugiej wojnie światowej. Po początkowych sukcesach przestały się one sprawdzać. Jedną z przyczyn tej sytuacji był rozwój technologii cyfrowych, który ułatwił interakcje między ludźmi i firmami ponad granicami państw, a to w formie tak zwanej globalizacji stało się ważnym źródłem wzrostu gospodarczego na nowych obszarach, w części kosztem obszarów dotąd dobrze rozwiniętych¹¹.

Osoby rewitalizujące demokrację liberalną muszą umocnić jej podstawy ideowe, a następnie przekonać wyborców i tych, którzy przyjdą po nich, by podejmowali analogiczne wysiłki w przyszłości. Demokracja liberalna nie jest dana raz na zawsze. Musi ewoluować w nawiązaniu do zmieniających się uwarunkowań.

Z podanych ustaleń wynika, że najbliższa dekada może być bardzo turbulentna pod względem politycznym, a tym samym dokuczliwa dla polskich gospodarstw i przedsiębiorstw rolnych, głównie ze względu na skutki zmian klimatu oraz duże koszty przedsięwzięć ukierunkowanych na temperowanie tych zmian i na dostosowywaniu się do nich. Działania ukierunkowane na tworzenie bardziej „wyważonego ducha” demokracji liberalnej, choćby tylko w ramach Unii Europejskiej, mogłyby tę dokuczliwość ograniczyć.

¹¹ Y.N. Harari [2018] wieszczy nawet możliwość powstania całkiem nowego systemu politycznego, który będzie potrzebował ludzi, a nie jednostek. Ludzie będą nadal pracować, inwestować, uczyć, komponować itd., ale system ów będzie ich lepiej „rozumiał” niż oni sami siebie. Będzie więc za nich podejmował większość decyzji. Niedawne badania skutków powszechnego stosowania algorytmów Facebooka wykazały, że są one lepszymi „znawcami” naszych osobowości niż my sami, nasi rodzice, współmałżonkowie i znajomi. Przesuwanie się władzy z ludzi na algorytmy więc trwa. Przyszłym stanem świata ludzkiego może zatem kierować sieć algorytmów pozbawionych wyraźnych granic i ośrodka lub ośrodków. Ten rodzaj myślenia ma już swoją nazwę – dataizm.

Literatura

1. Abramczuk Ł., Augustyńska-Grzymek I., Czułowska M., Jabłoński K., Józwiak W., Skarżyńska A., Zieliński M., Ziętara W. i Żekało M., *Przedsiębiorstwo i gospodarstwa rolne wobec zmian klimatu i polityki rolnej [1]*, pr. zbior. pod red. W. Józwiaka, IERiGŻ-PIB. Monografie Programu Wieloletniego 2015-2019, nr 16, Warszawa 2015.
2. Abramczuk Ł., Chlebicka A., Czułowska M., Jabłoński K., Józwiak W., Skarżyńska A., Sobierajewska J., Zieliński M., Ziętara W. i Żekało M., *Przedsiębiorstwo i gospodarstwa rolne wobec zmian klimatu i polityki rolnej [2]*, pr. zbior. pod red. W. Józwiaka, IERiGŻ-PIB. Monografie Programu Wieloletniego, nr 28, Warszawa 2016.
3. Binswanger H.Ch., *Spirala wzrostu. Pieniądz, energia i kreatywność w dynamice procesów rynkowych*, Wydawnictwo Zysk i S-ka, Poznań, 2014.
4. Brzeziński M., *Jaki kapitalizm? Jakie państwo? Schumpeterowska teoria wzrostu gospodarczego a koncepcja inteligentnego państwa (smart state)*, [w:] Ł. Hardt i D. Milczarek-Andrzejewska (red.), *Ekonomia jest piękna?*, Wydawnictwo Naukowe Scholar, Warszawa 2015.
5. Castells M., *Spoleczeństwo sieci*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2007.
6. Cebula J., Dobrzyńska N., Dworakowski R., Górski T., Karaczun Z., Kozyra J., Latocha L., Leśny J., Łoboda T., Łuszczak R., Olecka A., Olejnik J., Pietkiewicz S., Sadowski M., Serba T., Wilkin J., Wyszynski Z., *Zmiany klimatu a rolnictwo i obszary wiejskie*; koordynacja I. Kołomyjska, Fundacja na Rzecz Rozwoju Polskiego Rolnictwa, Warszawa, 2008.
7. Czyżewski B., *Kierat rynkowy w europejskim rolnictwie*, Wydawnictwo Naukowe PWN, 2017.
8. Drugi projekt *Programu rozwoju obszarów wiejskich na lata 2014-2020*, MRiRW, maszynopis, Warszawa 2014.
9. Furman W., *Niedostatki podziału cyfrowego*, Dydaktyka Informatyki, nr 11(2016); <http://www.di.univ.rzeszow.pl>; pobrano 21.02.2019 r.
10. Gadomski W. rozmawia z prof. Janem Popczykiem, *Róbmy coś, zanim zgaśnie światło*, Gazeta Wyborcza z 15-16.12.2018 r.
11. Gumilow L., *Śladami cywilizacji wielkiego stepu*, Państwowy Instytut Wydawniczy, Warszawa 1973.
12. Haidt J., *Prawy umysł. Dlaczego dobrych ludzi dzieli religia i polityka?* Smak Słowa, Sopot 2014.
13. Harari Y.N., *Homo deus. Krótka historia jutra*, Wydawnictwo Literackie, 2018.
14. Hausner J., Paprocki W., *Firma-Idea oraz rozwój technologii a interwencjonizm*, European Financial Congress, Sopot, 2017.
15. Hazony Y., *The Virtue of Nationalism*, Basic Books, New York 2018.
16. Howe N., Strauss W., *Generations: The History of America's Future, 1584 to 2049*, William Morrow & Co; New York 1992.

17. Huerta de Soto J., *Pieniądz, kredyt bankowy i cykle koniunkturalne*, Instytut Ludwika von Misesa, Warszawa 2010.
18. Józwiak W., *Warunki gospodarowania oraz zmiany zachodzące w rolnictwie w latach 1989-2010*, [w:] W. Józwiak i W. Ziętara (red.), *Zmiany zachodzące w gospodarstwach rolnych w latach 2002-2010*, GUS, Powszechny Spis Rolny 2010, Warszawa 2013.
19. Józwiak W., *Świat, Unia Europejska i Polska – refleksje nad paradoksami futurologii*, *Zagadnienia Ekonomiki Rolnej*, nr 2(339), 2014.
20. Józwiak W., Zieliński M., Ziętara W., *Susze a sytuacja polskich gospodarstw rolnych osób fizycznych*, *Zagadnienia Ekonomiki Rolnej*, nr 1(346), 2016.
21. Józwiak W., *Zagrożenia przyrodniczo-klimatyczne dla gospodarstw rolnych osób fizycznych na tle ich sytuacji dochodowej*, *Zagadnienia Ekonomiki Rolnej*, nr 3(348), 2016.
22. Karpiński S., *Czy grozi nam klęska suszy i głodu?* Materiały do wykładu wygłoszonego na posiedzeniu Sekcji Nauka, Informacje Narodowej Rady Rozwoju przy Prezydencie RP, 16.10.2019 r.
23. Kędziora A., *Przyrodnicze podstawy gospodarowania wodą w Polsce*, [w:] *Ochrona środowiska w gospodarce przestrzennej*, praca zbior. pod red. L. Ryszkowskiego i A. Kędziory, Zakład Badań Środowiska Rolniczego i Leśnego PAN, Poznań 2005.
24. Kędziński M., *Wyzwanie na XXI wiek. Projekt solidarności międzypokoleniowej*; <https://klubjagielloński.pl/2019/02/17/wyzwanie-naXXI-wiek-projekt-solidarnosci-miedzypokoleniowej>.
25. Kosina R., Pismo z 27.11.2015 r., które wpłynęło do sekretariatu Dialogu i Inicjatyw Obywatelskich przy Prezydencie RP.
26. Kowalski M., *Cykle pokoleniowe w czasie i przestrzeni*, *Przegląd Geograficzny*, 4(88), 2016.
27. Kowanda C., *Europa bez pieniędzy*, *Polityka*, nr 13(931030) z 23-28.03.2017 r.
28. Koźmiński A., *Kłamstwa, iluzje i rzeczywistość, czyli wyobraźnia ekonomiczna*, *Rzeczpospolita* z 6.10.2016 r.
29. Król M., *Historia myśli politycznej od Machiavellego po czasy współczesne*, Arche, Gdańsk 2003.
30. Kundzewicz Z. W., Szwed M., Radziejewski M., *Zmiany globalne i ekstremalne zjawiska hydrologiczne: powódzie i susze*, [w:] *Długookresowe przemiany krajobrazu Polski w wyniku zmian klimatu i użytkowania ziemi*, pr. zbior. pod red. M. Gutry-Koryckiej, A. Kędziory, L. Starkela i L. Ryszkowskiego, Komitet Narodowy IGBP do spraw Międzynarodowego Programu „Zmiany geosfery i biosfery” PAN i Zakład Badań Środowiska Rolniczego i Leśnego PAN, Poznań 2006.

31. Kundzewicz Z.W., *Cieplejszy świat. Rzecz o zmianach klimatu*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2013.
32. Leggewie C., Welzer H., *Koniec świata jaki znaliśmy. Klimat, przyszłość i szanse demokracji*, Wydawnictwo Krytyki Politycznej, Warszawa 2012.
33. Maciejewski M., Majewski W., *Czy jesteśmy skazani na sukces? Zagrożenia naturalne i antropogeniczne a gospodarowanie wodą*, [w:] *Wyzwania przyszłości – szanse i zagrożenia*, pr. zbior. pod red. nauk. J. Kleera, A.P. Wierzbickiego, B. Galwasa i L. Kuźnickiego, Polska Akademia Nauk, Komitet Prognoz „Polska 2000+”, Warszawa, 2010.
34. Mas-Colell A., *Keynes oraz jego i nasze wnuki*, [w:] *Gospodarka za 100 lat. Najważniejsi ekonomiści przewidują przyszłość*, pr. zbior. pod red. I. Palacios-Huerty, Kurhaus, Warszawa 2014.
35. Mączyńska E., Pysz P., *Nowy pragmatyzm i ordoliberalizm – analiza porównawcza*, [w:] *Ekonomia i polityka. Wokół teorii Grzegorza W. Kołodko*, pr. zbior. pod red. naukową E. Mączyńskiej, PWN, Warszawa 2019.
36. Mirkowska Z., *Czy teoria pokoleń wyjaśnia naszą przyszłość?* Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, nr 475 „Problemy ekonomii, polityki ekonomicznej i finansów publicznych”, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, 2017.
37. Mitra A., *Bestie doskonałe*, Świat Nauki (Scientific American. Polska edycja), nr 5(321), 2018.
38. Mounk Y., *The People vs Democracy. Why Our Freedom is in Danger and How to Save It*, Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts, London 2018.
39. Mounk Y., *Ludzie przeciw demokracji*, Tygodnik Powszechny, nr 1(3626) z 6.01.2019 r.
40. Palacios-Huerta I., *Gospodarka za 100 lat. Najważniejsi ekonomiści przewidują przyszłość*, Kurhaus Publishing 2015.
41. Popkiewicz M., Kardaś A., Malinowski S., *Nauka o klimacie*, Wydawnictwo Sonia Draga i Wydawnictwo Nieoczywiste, Katowice 2018.
42. Smil V., *Zielona energia pewnego dnia podbije świat*. Świat Nauki (Scientific American. Polska edycja), nr 2(270), 2014.
43. Sobierajewska J., *Wpływ różnych metod nawadniania na dochodowość i efektywność techniczną gospodarstw specjalizujących się w produkcji jabłek*. Materiały do referatu pod tym samym tytułem wygłoszonego na seminarium Zakładu Ekonomiki Gospodarstw Rolnych IERiGŻ-PIB, Warszawa, 2011.
44. Starnawski M. i Wielgosz P., *O krytycznych perspektywach systemów-światów Immanuela Wallersteina*. Przedmowa do wydania polskiego książki I. Wallersteina pt. *Analiza systemów światów. Wprowadzenie*, Wydawnictwo Akademickie DIALOG, Warszawa, 2007.

45. Strauss W., Howe N., *The Fourth Turning An American Prophecy*, New York Broadway Books, New York 2007.
46. Szymański W., *Kryzys globalny. Pierwsze przybliżenie*, Diffin SA, Warszawa 2009.
47. Szyszkowska M., *Przyszłość ludzkości w wymiarze aksjologicznym*, [w:] *Wyzwania przyszłości – szanse i zagrożenia*, pr. zbior. pod red. J. Kleera, A.P. Wierzbickiego, B. Galwasa i L. Kuźnickiego, Polska Akademia Nauk, Komitet Prognoz „Polska 2000+”, Warszawa, 2010.
48. Trudnowski P., *Projekt „demokracji losowanej”*, www.klub-jagiellonski.pl, dostęp 3.04.2019 r.
49. Wallerstein I., *Analiza systemów-światów*, Wydawnictwo Akademickie DIALOG, Warszawa, 2007.
50. Wharton G., *The History of Our Future. Generational Archetypes and Historical Cycle*, <http://image.slidesharecdn.com/generationsclean-110913183400-phpapp01/95/the-his...>, (pobrano 12.12.2016 r.).
51. Wilkin J., *O potrzebie ekonomii zaangażowanej i sposobach jej uprawiania*, [w:] *Ekonomia i polityka. Wokół teorii Grzegorza W. Kołodko*, pr. zbior. pod red. E. Mączyńskiej, PWN, Warszawa, 2019.
52. *Wspólna polityka rolna po 2020 roku – polskie priorytety*. Dokument przyjęty przez Radę Ministrów 16 maja 2017 r., Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi, maszynopis.
53. *Wyzwania starzejącego się społeczeństwa. Polska dziś i jutro*, pr. zbior. pod red. M. Okólskiego, Wydawnictwa Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa 2018.
54. Zegar J.S., *Dochody ludności chłopskiej*, projekt badawczy 1 HO2F 009 17, IERiGŻ, Warszawa 2000.
55. Zegar J.S., *Dochody rolników indywidualnych*, [w:] *Analiza produkcyjno-ekonomicznej sytuacji rolnictwa i gospodarki żywnościowej w 2001 roku*, pr. zbior. pod kier. A. Wosia, IERiGŻ, Warszawa 2002.
56. Zieliński M., *Efekty gospodarstw specjalizujących się w uprawie zbóż, roślin oleistych i białkowych sekwestrujących CO₂*, *Roczniki Naukowe SERiA*, t. XIV, z. 5, 2012.
57. Zieliński M., *Możliwości oddziaływania gospodarstw specjalizujących się w uprawie zbóż na zmiany klimatu*, [w:] *Z badań nad rolnictwem społecznie zrównoważonym (20). Wybrane zagadnienia zrównoważonego rolnictwa*, red. nauk. J.S. Zegar, Program Wieloletni 2011-2014, nr 93, IERiGŻ-PIB, Warszawa 2013.
58. Ziewiec G., *Trzy fale globalizacji. Rozwój, nadzieja i rozczarowanie*, Instytut Nauk Ekonomicznych PAN, Warszawa 2012.

59. Ziętara W., Mirkowska Z.: *Kierunki zmian form organizacyjnych i prawnych gospodarstw rolniczych w Polsce na tle wybranych krajów*. Zagadnienia Ekonomiki Rolnej, nr 3(360), 2019.
60. Żak A., Zieliński M., *Ocena funkcjonowania gospodarstw rolnych dotkniętych suszą rolniczą na tle gospodarstw pozostałych położonych na glebach słabych*, Zeszyty Naukowe SGGW w Warszawie, Problemy Rolnictwa Światowego, nr 1, 2017.

OCENA MOŻLIWOŚCI ROZWOJOWYCH GOSPODARSTW ROLNYCH

Wstęp

Rozdział zawiera charakterystykę wyników analiz umożliwiającej ocenę możliwości rozwojowych gospodarstw osób fizycznych, które prowadzą działalność rolniczą i dysponują powierzchnią użytków rolnych powyżej 1 hektara.

Metoda analizy

Charakterystycznym zjawiskiem notowanym w krajach rozwiniętych gospodarczo i tych które wstąpiły na drogę rozwoju, jest co najmniej od kilkudziesięciu lat dość systematyczny spadek liczby gospodarstw będących w posiadaniu osób fizycznych. Pod względem ilościowym jest to saldo między ubytkiem gospodarstw mniejszych i wzrostem liczby gospodarstw większych. Tabela 1 zawiera liczby potwierdzające to spostrzeżenie w Polsce w latach 2010-2016¹². Spostrzeżenie to stało się punktem wyjścia do klasyfikacji analizowanych gospodarstw rolnych.

Tabela 1. Zmiany liczby polskich gospodarstw rolnych^a osób fizycznych różniących się wielkością ekonomiczną (lata 2010-2016)

Wielkość gospodarstw w tysiącach euro SO	Liczba gospodarstw w tysiącach, w roku:		Zmiany liczby gospodarstw:	
	2010	2016	w tysiącach	w procentach
Do 4	758,3	644,4	-113,9	-15,0
4-8	273,2	251,9	-21,3	-7,8
8-15	193,8	183,6	-10,2	-5,9
15-25	111,9	109,2	-2,7	-2,4
25-50	93,2	107,5	14,3	15,3
50 i więcej	49,8	87,3	37,5	75,3
Kraj razem/średnio	1480,2	1383,9	-96,3	-6,5 ^b

^a tabelę opracowano z uwzględnieniem zmiany liczby gospodarstw wywołanej korektą definicji gospodarstwa rolnego w 2013 roku; ^b średnia ważona.

Źródło: ustalenia własne sporządzone na podstawie opracowań [Charakterystyka... 2012], [Charakterystyk... 2014] i [Charakterystyka... 2017].

¹² Ustalenia własne sporządzone na podstawie opracowania [Sadowski i in. 2019] wskazują, że w latach 2005-2016 średnie roczne tempo ubytku gospodarstw rolnych Polsce wynosiło około 1,5%, w krajach UE-15 (bez Irlandii i Grecji) około 2%, a w krajach nowo przyjętych do ugrupowania unijnego liczonych bez Polski nieco ponad 2%. W Irlandii i Grecji tempo to było dodatnie i wynosiło około 0,6%.

Wykorzystano do tego celu przede wszystkim informacje zaczerpnięte z wyników spisu cząstkowego gospodarstw rolnych z 2013 roku [*Charakterystyka...* 2014]. Wyniki spisu nie zawierały charakterystyki dochodów gospodarstw oraz nakładów pracy własnej rolników i członków ich rodzin ponoszonych na realizowaną produkcję. Wielkości te zostały więc zaczerpnięte z wyników monitoringu Polskiego FADN (tab. 2).

Na tej podstawie:

- policzono dochody brutto gospodarstw jako sumę dochodów netto i kwoty amortyzacji;
- dochody netto i brutto przeliczono na jednostkę nakładu pracy własnej. Ustalenia te odniesiono następnie do średnich stawek wynagrodzenia pracowników najemnych w rolnictwie, podanych w tabeli 1 i do stawki parytetowej (średniej krajowej stawki wynagrodzenia pracy najemnej), która w 2013 roku wynosiła 13,79 zł za 1 godzinę [Abramczuk i in. 2014, s. 20]. Wyniki tych ustaleń zestawiono w tabeli 3.

Tabela 2. Wybrane cechy charakteryzujące gospodarstwa osób fizycznych różnej wielkości w 2013 roku

Mierniki i wskaźniki	Wielkość gospodarstw w tys. euro SO ^a :		
	do 15 ^b	15-25	25-50
Średnia wielkość gospodarstwa w SO (tys. euro)	5,5	19,8	36,4
Dochód z gospodarstwa (tys. zł na gospodarstwo)	9,3	28,1	57,4
Kwota amortyzacji (tys. zł na gospodarstwo)	7,8	16,6	26,2
Koszt pracy najemnej w rolnictwie (zł/godz.)	9,0	8,7	8,5

^a Miernik ten informuje o wielkości gospodarstwa. Jest to w istocie wartości produkcji gospodarstwa rolnego mierzonej w określony sposób. Punktem wyjścia są średnie pięcioletnie ceny ustalone w poszczególnych makroregionach kraju, a uzyskiwane ze sprzedaży poszczególnych produktów na terenie gospodarstw rolnych. Nie są przy tym uwzględniane dopłaty bezpośrednie oraz podatek VAT od produktów. Miernik SO jest sumą iloczynów tych cen oraz powierzchni poszczególnych upraw, a także liczby zwierząt według ich gatunków, grup wiekowych i użytkowych.

^b Ta grupa gospodarstw obejmuje również gospodarstwa o wielkości do 4 tys. euro SO, dla których liczby oszacowano na podstawie ekstrapolacji liczb zestawionych w grupach gospodarstw o wielkości: 4-15 tys. euro SO, 15-25 tys. euro SO, 25-50 tys. euro SO i 50 oraz więcej tys. euro SO.

Źródło: obliczenia M. Zielińskiego sporządzone na podstawie wyników monitoringu Polskiego FADN.

- Licząc nakłady pracy, przyjęto, że osoba pełnozatrudniona (AWU) pracuje w gospodarstwie rocznie 2120 godzin.
- Definicje innych wykorzystanych mierników i wskaźników znajdują się w opracowaniu [*Charakterystyka...* 2014].

W tabeli 3 zestawiono liczby ustalone na podstawie wyżej przedstawionych działań, to jest oszacowane średnie dochody rolnicze netto i brutto przeliczone na jedną godzinę nakładów pracy własnej i odniesiono je do stawek płac robotników rolnych oraz do średniego wynagrodzenia w gospodarce narodowej (stawki parytetowej).

Kwota dochodów netto przeliczona na jednostkę nakładu pracy własnej informuje o „opłacie” tej pracy w sytuacji, kiedy w gospodarstwie ma miejsce reprodukcja prosta posiadanego majątku trwałego. Natomiast kwota dochodu brutto przeliczona na jednostkę nakładu pracy własnej informuje o „opłacie” tej pracy w sytuacji, kiedy majątek trwały gospodarstwa zużywający się w procesie produkcji nie jest odtwarzany.

Liczby z tabeli 3 wskazują, że dochody netto i brutto gospodarstw o wielkości do 15 tys. euro SO przeliczone na 1 godzinę nakładu pracy własnej w gospodarstwie są mniejsze od stawki opłaty pracy najemnej robotnika rolnego i stawki parytetowej (średniej stawki opłaty pracy w kraju). W tej sytuacji warto pracować we własnym gospodarstwie wtedy, kiedy nie można znaleźć korzystniejszego zatrudnienia dla nadwyżek zasobów pracy, jakimi dysponują rodziny posiadaczy takich gospodarstw. Rezygnacja z prostej reprodukcji majątku trwałego pozwala „wynagrodzić” pracę własną w posiadanym gospodarstwie na poziomie przekraczającym jednostkowe wynagrodzenie pracownika najemnego w rolnictwie, ale prowadzi do postępującej deprecjacji trwałych aktywów gospodarstwa.

Korzystniej przedstawia się sytuacja w gospodarstwach o wielkości 15-25 tys. euro SO. Mając takie gospodarstwo, nie opłaca się pracować zarobkowo u pobliskiego rolnika. Wynagrodzenie pracy własnej w gospodarstwie przekracza bowiem jednostkowe wynagrodzenie pracownika najemnego w rolnictwie i nie postępuje deprecjacja trwałych aktywów gospodarstwa.

Najkorzystniej przedstawia się sytuacja w gospodarstwach rolnych o wielkości powyżej 25 tys. euro SO. Średni ich dochód netto z jednostki nakładu pracy w gospodarstwie przekracza parytetowy poziom opłaty pracy. Jeśli posiadacze gospodarstw tej wielkości i ich rodziny zadowolają się „opłatą” pracy własnej na poziomie parytetowym, wtedy osiągają zysk (dochód rolniczy pomniejszony o opłatę własnej pracy będący opłatą własnego kapitału ulokowanego w gospodarstwie). Gospodarstwom takim opłaca się inwestować (modernizować i powiększać majątek), jeśli stopy zysku (relacja jego kwoty do wartości kapitału własnego)

jest trwale większa od oprocentowania lokaty bankowej posiadanych wolnych środków pieniężnych.

W rozdziale wykorzystano zatem podział analizowanych gospodarstw rolnych na trzy grupy wielkościowe. Jedna to małe, o wielkości do 15 tys. euro SO i ograniczonych możliwościach rozwojowych, o czym świadczy ich malejąca liczba. Druga grupa wyróżnia się dużymi gospodarstwami (o wielkości 25 tys. euro i więcej) oraz wzrostem ich liczby. Między nimi natomiast znajduje się grupa o wielkości pośredniej (15-25 tys. euro), zwana też grupą gospodarstw na rozdrożu [Józwiak 2017]. Jest ona mało liczna, bo zasilają ją rozwijające się małe gospodarstwa rolne, a jednocześnie opuszczają te, które modernizują i powiększają posiadany majątek.

Tabela 3. Szacowane średnie dochody netto i brutto przeliczone na jedną godzinę nakładów pracy własnej w gospodarstwach osób fizycznych różniących się wielkością i oraz ocena tych dochodów (stan z 2013 roku)

Wskaźniki	Wielkość gospodarstw liczona w tys. euro SO:		
	do 15	15-25	25-50
Dochody rolnicze w złotych przeliczone na godzinę nakładów pracy własnej:			
- dochody netto	5,8	9,3	17,6
- dochody brutto	9,8	14,7	25,7
Dochody netto w złotych przeliczone na godzinę nakładów pracy własnej w relacji (%) do:			
- stawki robotnika rolnego	65,1	106,8	207,0
- stawki parytetowej	42,1	67,7	128,0
Dochody brutto w złotych przeliczone na godzinę nakładów pracy własnej w relacji (%) do:			
- stawki robotnika rolnego	110,1	169,0	302,3
- stawki parytetowej	56,6	71,3	187,0

Źródło: skorygowana tabela z opracowania [Abramczuk i in. 2016].

W dalszej części rozdziału wskazano inne wybrane ważniejsze wskaźniki, które umożliwiają precyzyjniejsze wskazanie możliwości rozwojowych gospodarstw, a mianowicie: zasoby czynników produkcji, ilość i jakość nakładów pracy, intensywność i strukturę nakładów obrotowych środków produkcji oraz strukturę produkcji. Podrozdział zawiera dodatkowo analizę większych krajowych gospodarstwach rolnych na tle gospodarstw w wybranych krajach Unii Europejskiej. Wykorzystano w tym celu wyniki monitoringu Eurostatu z 2016 roku.

Możliwości rozwojowe gospodarstw różnej wielkości

Z tabeli 4 wynika jednak, że istnieje co najmniej kilka wskaźników, które są skorelowane z wielkością gospodarstw mierzoną w SO. Dodatnią korelację wykazuje: udział osób kierujących gospodarstwami z formalnym rolniczym przygotowaniem zawodowym, powierzchnia posiadanych użytków rolnych, udział gospodarstw z własną mechaniczną siłą pociągową, poziom nawożenia mineralnego i udział gospodarstw z produkcją zwierzęcą prowadzoną w gospodarstwach z produkcją specjalistyczną, a także niezależnie od stopnia specjalizacji. Ujemną korelacją natomiast charakteryzują się nakłady pracy na jednostkę powierzchni użytków rolnych i udział gospodarstw wyspecjalizowanych w produkcji roślinnej.

Grupę małych gospodarstw rolnych odróżnia od dwu pozostałych analizowanych grup najmniejsza powierzchnia posiadanych użytków rolnych, najmniejszy udział: osób kierujących gospodarstwami z formalnym rolniczym przygotowaniem zawodowym, gospodarstw z własną mechaniczną siłą pociągową i z produkcją zwierzęcą, a także najmniejszy poziom nawożenia mineralnego. Charakteryzują je natomiast największe nakłady pracy na jednostkę powierzchni użytków rolnych i największy udział gospodarstw specjalizujących się w produkcji roślinnej. Przyczyną niewielkich rozmiarów charakteryzowanych gospodarstw (a w istocie ich wartości produkcji) jest więc nie tylko najmniejsza powierzchnia użytków rolnych, lecz także jakość gospodarowania. Przejawia się to małą wartością dodaną (większość gospodarstw nie przetwarza produktów pochodzenia roślinnego w produkcji zwierzęcej, lecz sprzedaje je) i niedostatkach w stosowaniu nawozów organicznych pochodzenia odzwierzęcego, co w warunkach nasilających się od kilkudziesięciu lat susz ogranicza plonowanie roślin uprawnych. W połączeniu z bardzo dużymi nakładami pracy jest to przyczyną małej produktywności pracy, co skutkuje niewielkimi dochodami w przeliczeniu na jednostkę nakładu tego czynnika produkcji. W rezultacie posiadacze małych gospodarstw rolnych wykazują ograniczone zainteresowanie wzrostem i rozwojem swoich gospodarstw, a źródeł dochodów szukają przede wszystkim poza posiadaniem gospodarstwem. W literaturze tematu można więc spotkać opinię o schyłkowości tych gospodarstw [Wojewodziec 2010], a także informacje o roli dochodów pozarolniczych w życiu rodzin posiadaczy małych gospodarstw rolnych [Abramczuk i in. 2017], oraz kłopotach jakie mają z sukcesją [Dudek 2016].

Tabela 4. Liczba i charakterystyka analizowanych gospodarstw różniących się wielkością wyrażoną w SO (stan z 2016 roku)

Mierniki i wskaźniki	Wielkości krajowe łączne lub średnie	w tym gospodarstwa o wielkości w tys. euro SO:		
		do 15	15-25	Ponad 25
Liczba gospodarstw (tys.)	1383,9	1079,8	109,2	194,7
Udział (%)	100,0	78,0	7,9	14,1
Udział osób kierujących gospodarstwami z formalnym rolniczym przygotowaniem zawodowym (%)	44,7	38,5	62,7	73,9
Nakłady pracy na 1 ha użytków (godz.)	250	413	267	147
Średnia powierzchnia użytków rolnych gospodarstwa (ha)	9,45	4,64	9,14	35,20
Udział gospodarstw z mechaniczną siłą pociągową (%)	67,6	61,0	90,0	92,8
Średnie zużycie nawozów mineralnych (NPK) na 1 ha użytków (kg)	132	87	127	183
Udział gospodarstw (%):				
• z produkcją specjalistyczną:				
– roślinną	63,6	70,3	42,2	37,3
– zwierzęcą	13,5	7,5	23,4	40,9
• z produkcją wielostronną	22,9	22,2	34,4	21,8

Źródło: [Charakterystyka...2017].

Część gospodarstw małych podejmuje jednak działania umożliwiające powiększanie wartości produkcji rolniczej w stopniu zapewniającym przejście do grupy gospodarstw co najmniej o wielkości pośredniej [Żmija 2016]. Badania te objęły 296 gospodarstw w województwie małopolskim z powierzchnią 1-5 ha użytków rolnych, które w latach 2004-2015 otrzymywały płatności bezpośrednie i co najmniej jeden raz otrzymały wsparcie do realizowanych inwestycji.

Osoby kierujące badanymi gospodarstwami miały wyraźnie wyższy poziom wykształcenia od średniego poziomu ogółu osób kierujących gospodarstwami osób fizycznych w kraju [Abramczuk 2016]. Należy podkreślić, że nie było to tylko wykształcenie rolnicze.

Średnie dochody opisywanych gospodarstw wyniosły w 2015 roku 55,5 tys. zł, a 73,6% rodzin ich posiadaczy czerpało w 2015 roku ponad połowę swych łącznych dochodów z prowadzonej produkcji rolniczej. Zbliżony udział takich dochodów (odpowiednio 75,2 i 75,3%) miał miejsce w gospodarstwach objętych spisem GUS-owskim w 2013 roku o wielkości 15-25 i 25-50 tys. euro SO.

Tajemnica sukcesu charakteryzowanych gospodarstw polegała na wykorzystaniu środków pomocowych oferowanych w 2004 roku i w latach następnych do zmiany struktury produkcji. Zmiany struktury produkcji doprowadziły w znacznym stopniu do specjalizacji w uprawach przynoszących duże dochody w przeliczeniu na jednostkę powierzchni użytków rolnych. Około 22% gospodarstw specjalizowało się bowiem w produkcji warzyw gruntowych, a około 20% w uprawach pod osłonami. W skali kraju natomiast udział takich gospodarstw był istotnie mniejszy i w 2013 roku wynosił odpowiednio 5,8 i 0,5%.

Spostrzeżenia powyższe pozwalają sformułować pogląd, że obok gospodarstw małych, stagnujących bądź o cechach schyłkowych, istniały takie, które w sprzyjających okolicznościach powiększały wartość produkcji, by móc znaleźć się co najmniej w grupie tych o wielkości pośredniej.

Niewielka część małych gospodarstw rolnych powiększała zatem liczbę gospodarstw o wielkości pośredniej, czyli o wielkości 15-25 tys. euro SO. Jednocześnie część tych ostatnich powiększała produkcję korzystając ze środków własnych i dostępnych w formie wsparcia, by móc znaleźć się w grupie gospodarstw dużych. W rezultacie liczba gospodarstw pośredniej wielkości ulegała niewielkim zmianom. W tabeli 1 podano, że w latach 2010-2016 ubyło 2,7 tysiąca takich gospodarstw. W charakteryzowanym okresie tempo ubytku gospodarstw o wielkości pośredniej spowodowane wzrostem wartości ich produkcji było więc nieco większe od dopływu małych, lecz rozwijających się gospodarstw.

Nieliczne są informacje charakteryzujące gospodarstwa rolne o wielkości pośredniej w krajowej literaturze ekonomiczno-rolniczej [Józwiak 2017]. Wybrane informacje na ich temat znajdują się także w wyżej podanej tabeli 4. Ponad 60% z nich kierowały osoby z formalnym rolniczym przygotowaniem zawodowym (o 24,2 punktu procentowego więcej niż w gospodarstwach małych), a ponad połowa (o 28,1 punktu procentowego więcej) prowadziła produkcję zwierzęcą. Mechaniczną siłą pociągową dysponowało natomiast 90%¹³ charakteryzowanych podmiotów, to jest o 29,0 pkt proc. więcej niż w tych małych. Mechanizacja pracy była przyczyną mniejszej pracochłonności produkcji, co dodatkowo przekładało się na większą dochodowość jednostki nakładu własnej pracy (patrz tab. 3) w porównaniu z sytuacją w gospodarstwach małych.

Charakterystyka grupy gospodarstw wyróżniających się największym dochodem rolniczym netto przypadającym na jednostkę nakładów własnej pracy posiadacza i członków jego rodziny w prowadzonym gospodarstwie jest krańcowo odmienna od tej odnoszącej się do gospodarstw małych. Gospodarstwa te miały:

¹³ Nieco ponad 5% gospodarstw o pośredniej wielkości dysponowało powierzchnią 1-5 ha użytków rolnych, a kolejne ponad 30% powierzchnią 5-10 ha. Korzystanie z usług przez te mniejsze obszarowo było zapewne rozwiązaniem lepszym niż posiadanie własnej mechanicznej siły pociągowej.

największy udział osób kierujących gospodarstwami z formalnym rolniczym przygotowaniem zawodowym, największą powierzchnią posiadanych użytków rolnych, największy udział gospodarstw z własną mechaniczną siłą pociągową, największy poziom nawożenia mineralnego i największy udział gospodarstw z produkcją zwierzęcą, w tym tych specjalizujących się w tej produkcji. Miały jednak zarazem najmniejsze nakłady pracy na jednostkę powierzchni użytków rolnych i najmniejszy udział gospodarstw specjalizujących się w produkcji roślinnej. Wyróżniała je zatem duża produktywność pracy i duża wartość dodana.

Wskazanie możliwości rozwojowych większych krajowych gospodarstw rolnych, w porównaniu z krajowymi gospodarstwami małymi i o wielkości pośredniej, zachęca do sporządzenia oceny tych pierwszych na tle gospodarstw z innych krajów unijnych. W tym celu dobrano kraje z obszarów o zbliżonej szerokości geograficznej, a więc także o klimacie zbliżonym do Polski. Zwrócono przede wszystkim uwagę na relacje zachodzące między poziomem rozwoju krajów a produktywnością pracy i udziałem gospodarstw większych w łącznej liczbie gospodarstw rolnych (tab. 5).

Tabela 5. Produkt krajowy brutto na mieszkańca, produktywność pracy w rolnictwie i udział gospodarstw dużych^a w Polsce i innych wybranych krajach unijnych w 2016 roku

Kraje	Produkt krajowy brutto na mieszkańca (tys. USD)	Średnia produktywność pracy ^b w rolnictwie (tysiące euro SO)	Udział gospodarstw dużych ^c (%)
Dania	53,5	197,2	45,4
Holandia	45,6	156,8	39,9
Niemcy	42,0	99,3	44,8
Belgia	41,4	70,4	42,9
Czechy	18,5	49,2	36,0
Słowacja	16,5	41,4	16,7
Litwa	14,5	15,0	10,8
Łotwa	14,1	15,9	14,1
Polska	12,3	15,2	5,4

^a gospodarstwa z powierzchnią 30 i więcej hektarów użytków rolnych;

^b w przeliczeniu na osobę pracującą w gospodarstwie w pełnym wymiarze czasu pracy;

^c łącznie z gospodarstwami osób prawnych.

Źródło: [Abramczuk i in. 2018] oraz [Rocznik...2017].

Analizą objęto gospodarstwa dysponujące użytkami rolnymi o powierzchni 30-49,9 i 50-99,9 ha, ponieważ w zdecydowanej większości są to gospodarstwa osób fizycznych. Wśród gospodarstw użytkujących ponad 100 ha obszarowo,

głównie w krajach postkomunistycznych, były bowiem również gospodarstwa osób prawnych, państwowe i spółdzielcze.

Z tabeli 5 wynika, że poziom rozwoju kraju określony kwotą produktu krajowego brutto w przeliczeniu na mieszkańca był wyraźnie skorelowany ze średnią produktywnością pracy w rolnictwie i z udziałem gospodarstw dużych w łącznej liczbie gospodarstw. Polska pod względem rozwoju gospodarczego i udziału gospodarstw dużych znalazła się na ostatnim miejscu wśród krajów wymienionych w tabeli, a na przedostatnim w przypadku średniej produktywności pracy w rolnictwie. Można zatem oczekiwać, że rozwój gospodarczy naszego kraju będzie sprzyjał wzrostowi wydajności pracy w rolnictwie, a ważną tego przyczyną będzie wzrost udziału dużych gospodarstw w łącznej liczbie gospodarstw w kraju.

Liczy z tabeli 6 wskazują, że na produktywność pracy niewielki wpływ wywierała powierzchnia gruntów użytkowanych rolniczo, ponieważ wahała się ona w niewielkich granicach, bo od 38,1 do 39,4 hektarów.

Tabela 6. Charakterystyka wybranych czynników określających produktywność pracy^a w gospodarstwach z powierzchnią 30-49,9 ha użytków rolnych w Polsce i innych wybranych krajach unijnych w 2016 roku

Kraje	Średnia produktywność pracy	Średnia powierzchnia użytków rolnych gospodarstwa	Zatrudnienie na 100 ha użytków rolnych ^b	Udział gospodarstw z inwentarzem żywym (%)	Liczba zwierząt przeliczeniowych na 100 ha użytków ^c	Liczba zwierząt przeliczeniowych na gospodarstwo ^c
Holandia	165,4	39,4	5,7	80,6	182,5	111,3
Dania	99,5	39,1	2,1	53,3	114,0	44,9
Niemcy	79,6	39,2	4,1	75,9	180,3	70,7
Belgia	76,0	39,1	7,5	80,7	133,8	51,5
Słowacja	33,4	38,1	3,4	79,7	89,8	34,2
Czechy	29,0	38,7	4,2	79,6	53,0	20,5
Litwa	21,7	38,6	2,3	76,3	42,2	16,3
Łotwa	13,4	38,2	0,9	75,5	35,3	13,5
Polska	30,6	37,9	5,8	71,2	113,5	43,0

^a produktywność pracy wyrażona w tys. euro SO w przeliczeniu na osobę pracującą w gospodarstwie w pełnym wymiarze czasu pracy;

^b zatrudnienie liczone w osobach pełnozatrudnionych (przeliczeniowych);

^c w przeliczeniu na gospodarstwo z inwentarzem żywym.

Źródło: [Abrameczuk i in. 2018].

Z produktywnością pracy była natomiast dodatnio skorelowana produkcja zwierzęca. W mniejszym stopniu chodziło o udział gospodarstw z inwentarzem żywym, ponieważ był on zbliżony i mieścił się w granicach 75,5-80,7%. Znaczenie

miała natomiast koncentracja stad zwierząt (liczba zwierząt w gospodarstwach z produkcją zwierzęcą wyrażona w jednostkach przeliczeniowych). Jest oczywiste, że z tą cechą skorelowana była obsada zwierząt, czyli ich pogłowie wyrażone w jednostkach przeliczeniowych przypadających na jednostkę powierzchni użytków rolnych.

Większość gospodarstw w krajach tak zwanej starej Unii (UE-15) z powierzchnią użytków rolnych w granicach 30-49,9 ha prowadziła zatem produkcję rolniczą, w której duże znaczenie miał chów zwierząt prowadzony w dużym stopniu, głównie bądź wyłącznie z wykorzystaniem pasz kupowanych. Rozmiary tej działalności były różne w poszczególnych krajach, a jej maksymalne granice wyznaczały możliwości racjonalnego wykorzystania produktu ubocznego, jakim były nadwyżki nawozów naturalnych. Liczby charakteryzujące obsadę zwierząt w Holandii i w Niemczech wskazują, że obsada była na tyle duża, że musiał istnieć rynek nawozów naturalnych, by uniknąć stosowania dawek nadmiernych, które naruszały reguły ekologiczne.

Podobną choć słabiej zaznaczoną korelację między produktywnością pracy w rolnictwie a obsadą zwierząt można było dostrzec w gospodarstwach krajów przyjętych w skład Unii Europejskiej w 2004 roku. Polskie i słowackie gospodarstwa rolne z powierzchnią użytków rolnych 30-49,9 ha wyróżniały się na tle analogicznych gospodarstw z innych krajów postkomunistycznych dużą obsadą zwierząt, co pozwoliło im osiągnąć największą produktywność pracy w tej grupie krajów.

Relatywnie duże zatrudnienie w analizowanych gospodarstwach krajów UE-15 miało zapewne przyczynę w dużej koncentracji stad zwierząt. Spostrzeżenie to odnosi się również do gospodarstw polskich.

Na powyższej podstawie można uściślić wcześniej sformułowany wniosek, że dalszy rozwój gospodarczy Polski będzie prowadził do wzrostu udziału dużych gospodarstw rolnych w łącznej liczbie gospodarstw w kraju. Będzie jednak rosła liczba gospodarstw dużych, specjalizujących się przede wszystkim w produkcji zwierzęcej z wykorzystaniem pasz pochodzących z zakupu.

Tabela 7 zawiera liczby charakteryzujące gospodarstwa rolne w Polsce i w wybranych krajach Unii Europejskiej z użytkami rolnymi o powierzchni 50-99,9 ha. Gospodarstwa tej wielkości miały we wszystkich analizowanych krajach większą produktywność pracy od tej w gospodarstwach wcześniej analizowanej grupy. We wszystkich analizowanych krajach większa była powierzchnia użytków rolnych, a wszystkie kraje UE-15 też większą liczbę sztuk przeliczeniowych zwierząt przypadających na jednostkę tej powierzchni, lecz zarazem mniejsze zatrudnienie. Podobna sytuacja miała miejsce w Czechach i na Łotwie. W gospodarstwach litewskich natomiast zatrudnienie i obsada zwierząt były niemal identyczne, a polskie i słowackie gospodarstwa z 50-99,9 ha użytków miały

mniejsze zatrudnienie, ale zarazem mniejszą obsadę zwierząt. W rezultacie ustalona na zasadzie średniej arytmetycznej kwota produktywności pracy w gospodarstwach krajów UE-15, Czech i Łotwy o wielkości 50-99,9 ha użytków rolnych wynosiła 101,9 tys. euro i była większa od tej w gospodarstwach polskich, litewskich i słowackich o 60,4 tys. euro.

Tabela 7. Charakterystyka wybranych czynników określających produktywność pracy^a w gospodarstwach rolnych z powierzchnią 50-99,9 ha użytków rolnych w Polsce i w wybranych krajach Unii Europejskiej w 2016 roku

Kraje	Średnia produktywność pracy	Średnia powierzchnia użytków rolnych gospodarstwa	Zatrudnienie na 100 ha użytków rolnych ^b	Udział gospodarstw z inwentarzem żywym (%)	Liczba zwierząt przeliczeniowych na 100 ha użytków ^c	Liczba zwierząt przeliczeniowych na gospodarstwo ^c
Holandia	194,6	67,5	4,1	78,4	293,4	196,9
Dania	146,3	71,9	1,7	55,3	155,2	111,6
Niemcy	123,6	70,9	2,7	79,7	185,3	134,2
Belgia	91,3	69,7	5,1	84,6	241,5	168,3
Słowacja	50,4	71,0	1,9	51,1	38,9	27,6
Czechy	33,7	71,0	3,7	70,2	54,6	38,8
Litwa	31,4	70,2	2,4	67,0	43,2	30,3
Łotwa	21,8	68,9	2,7	75,1	40,0	27,9
Polska	42,9	68,0	1,6	71,2	104,6	71,1

^a produktywność pracy wyrażona w tys. euro SO w przeliczeniu na osobę pracującą w gospodarstwie w pełnym wymiarze czasu pracy;

^b zatrudnienie liczone w osobach pełnozatrudnionych (przeliczeniowych);

^c w gospodarstwach z chowem inwentarza żywego.

Źródło: jak w tabeli 6.

Nie można jednak wykluczyć wpływu innych czynników na produktywność pracy w dużych gospodarstwach polskich i innych analizowanych krajów. Rozwój gospodarczy kraju nadal będzie ograniczał powierzchnię użytków rolnych, więc rosnąć będzie znaczenie kapitału i pracy. W tym ostatnim przypadku chodzić będzie nie o rozmiary nakładu, lecz o jakość tego czynnika produkcji. Jest też prawdopodobne, że postępujące zmiany klimatu zaczną oddziaływać negatywnie na zasoby pasz objętościowych, co ograniczy zainteresowanie producentów rolnych chowem zwierząt przeżuwających (trawożernych). Jest też w tej sytuacji możliwa zmiana udziału gospodarstw z towarowymi uprawami intensywnymi (o dużych kosztach na jednostkę powierzchni użytków rolnych) – sadów, upraw polowe warzyw itp.

Wnioski

W rozdziale oceniono możliwości rozwojowe krajowych gospodarstw rolnych osób fizycznych różniących się wielkością w nawiązaniu do obecnych warunków ekonomiczno-przyrodniczych. Zwrócono uwagę na oddziaływanie na charakteryzowane zjawisko relacji między kwotą dochodów rolniczych przeliczonych na jednostkę nakładów pracy własnej producentów rolnych i członków ich rodzin w prowadzonych gospodarstwach rolnych a średnim jednostkowym wynagrodzeniem pracowników najemnych w rolnictwie i średnim jednostkowym wynagrodzeniem w kraju. Wykorzystano w tym celu wyniki monitoringu Polskiego FADN z 2013 roku i publikowane materiały GUS z lat 2010, 2013 i 2016.

Liczba małych gospodarstw rolnych (o wielkości do 15 tys. euro SO) maleje od wielu dekad. Corocznie część z nich zanika, a ich ziemia staje się głównie częścią większych i rozwojowo nastawionych gospodarstw. Dużo mniejsza część rozwija jednak produkcję w stopniu umożliwiającym pokonanie bariery wielkościowej 15 tys. euro SO i przejście do grupy gospodarstw o wielkości pośredniej 15-25 tys. euro SO. Posiadacze aktywnych gospodarstw małych podmiotów rolniczych wyróżniają się formalnym rolniczym przygotowaniem zawodowym bądź wykształceniem innym co najmniej o średnim poziomie, korzystają z dopłat bezpośrednich i oferowanych w ramach PROW, a znacząca ich część rozwija pracochłonną produkcję roślinną.

Gospodarstwa o wielkości pośredniej funkcjonują podobnie jak gospodarstwa małe, ale ich liczbę powiększają gospodarstwa małe i rozwojowe. Corocznie trwa też ubytek tych, które rozwijając się, zdołają przekroczyć próg 25 tys. euro, by odnaleźć się w grupie gospodarstw większych. Zmiany te powodują, że liczba gospodarstw charakteryzowanej grupy jest najmniejsza w porównaniu z liczbą obu pozostałych analizowanych grup wielkościowych. Liczba ta poza tym ulega niewielkim zmianom z roku na rok.

Rośnie liczba gospodarstw o wielkości 25 tys. euro SO i więcej. Szacunki wskazują, że pozwalają one „opłacić” pracę własną w gospodarstwie na poziomie stawki parytetowej (średniej krajowej) i osiągnąć zysk z własnego kapitału. Skłania to posiadaczy gospodarstw do podejmowania działań modernizacyjnych i rozwojowych wykorzystujących wsparcie udzielane w ramach realizowanej polityki rolnej.

Materiały czerpane z Eurostatu pozwalają pogłębić analizę gospodarstw dużych, a więc w pełni rozwojowych. Gospodarstwo duże jest tu jednak definiowane jako to, które dysponuje powierzchnią 30 i więcej hektarów użytków rolnych. Charakterystykę gospodarstw z powierzchnią 30-49,9 ha i 50-99,9 ha w Polsce

zestawiono na tle gospodarstw z czterech krajów tzw. starej Unii (UE-15) i czterech spośród tych, które weszły w skład Unii Europejskiej w 2004 roku.

Z analizy tych materiałów wynika, że Polska miała w 2016 roku najmniejszy udział dużych gospodarstw. Porównania potwierdzają wyżej przedstawiony wniosek, że ich udział będzie rósł, ale tylko w sytuacji rozwoju gospodarczego kraju. Gospodarstwa duże poza tym będą specjalizować się w coraz większym stopniu w produkcji zwierzęcej. Są przesłanki, by sformułować opinię, że przedstawione wnioski trzeba będzie skorygować, jeśli zmiany klimatu będą postępować szybciej niż po 1980 roku.

Literatura

1. Abramczuk L., Chlebicka A., Czułowska M., Jabłoński K., Józwiak W., Sobierajska J., Skarżyńska A., Zieliński M., Ziętara W., *Przedsiębiorstwo i gospodarstwo rolne wobec zmian klimatu i polityki rolnej* [2], pr. zbior. pod red. W. Józwiaka, Monografie Programu Wieloletniego 2015-2019, nr 28, IERiGŻ-PIB, Warszawa, 2016.
2. Abramczuk L., Adamski M., Augustyńska I., Czułowska M., Józwiak W., Skarżyńska A., Zieliński M., Ziętara W., Żekało M., *Przedsiębiorstwo i gospodarstwo rolne wobec zmian klimatu i polityki rolnej* [3], pr. zbior. pod red. W. Józwiaka, Monografie Programu Wieloletniego 2015-2019, nr 51, IERiGŻ-PIB, Warszawa, 2017.
3. Abramczuk L., Augustyńska I., Bębenista A., Dargiewicz A., Józwiak W., Mirkowska Z., Pepliński B., Skarżyńska A., Sobierajska J., Zieliński M., Ziętara W., Żekało M., *Przedsiębiorstwo i gospodarstwo rolne wobec zmian klimatu i polityki rolnej* [4], pr. zbior. pod red. W. Józwiaka i M. Zielińskiego, Monografie Programu Wieloletniego 2015-2019, nr 76, IERiGŻ-PIB, Warszawa, 2018.
4. *Charakterystyka gospodarstw rolnych*, GUS, Powszechny Spis Rolny, Warszawa, 2012.
5. *Charakterystyka gospodarstw rolnych w 2013 r.*, GUS, Informacje i Opracowania Statystyczne, Warszawa, 2014.
6. *Charakterystyka gospodarstw rolnych w 2016 r.*, GUS, Informacje i Opracowania Statystyczne, Warszawa, 2017.
7. Dudek M., *Sukcesja indywidualnych gospodarstw rolnych jako czynnik przeobrażeń w polskim rolnictwie*, rozprawa doktorska przygotowana pod kierunkiem prof. M.A. Sikorskiej, maszynopis, IERiGŻ-PIB, Warszawa, 2016.
8. Józwiak W., *Sprawozdanie z realizacji w 2015 roku tematu statutowego nr IV pt. „Efektywność funkcjonowania podmiotów gospodarczych w rolnictwie. Zagadnienia wybrane”*, maszynopis, IERiGŻ-PIB, Warszawa, 28.01.2016 r.

9. Józwiak W., *Ubytek liczby gospodarstw rolnych osób fizycznych jako proces złożony*, tekst referatu pt. „Gospodarstwa rodzinne – dylematy i kierunki rozwoju”, wygłoszonego na seminarium IERiGŻ-PIB w dniu 3.03.2017 r., maszynopis z 2.03.2017 r.
10. *Rocznik statystyczny Rzeczypospolitej Polskiej 2017*, GUS, Warszawa, 2017.
11. Sadowski A., Czubak W., Poczta W., Rowiński J., *Struktury obszarowe i ekonomiczne polskiego rolnictwa oraz innych państw unijnych*, [w:] *Struktura polskiego rolnictwa na tle Unii Europejskiej*, pr. zbior. pod red. nauk. W. Poczty i J. Rowińskiego, CEDeWu, Warszawa, 2019.
12. Wojewodzic T., *Zjawiska schyłkowe w gospodarstwach osób fizycznych i prawnych na obszarach Karpat Polskich*, [w:] *Sytuacja ekonomiczna gospodarstw z terenów górskich i podgórskich*, Program Wieloletni 2005-2009, nr 185, IERiGŻ-PIB, Warszawa, 2010.
13. Żmija D., *Wpływ wspólnej polityki rolnej na funkcjonowanie małych gospodarstw rolnych*, Difin, Warszawa, 2016.

WIELKOBSZAROWE GOSPODARSTWA ROLNE W POLSCE

Wstęp

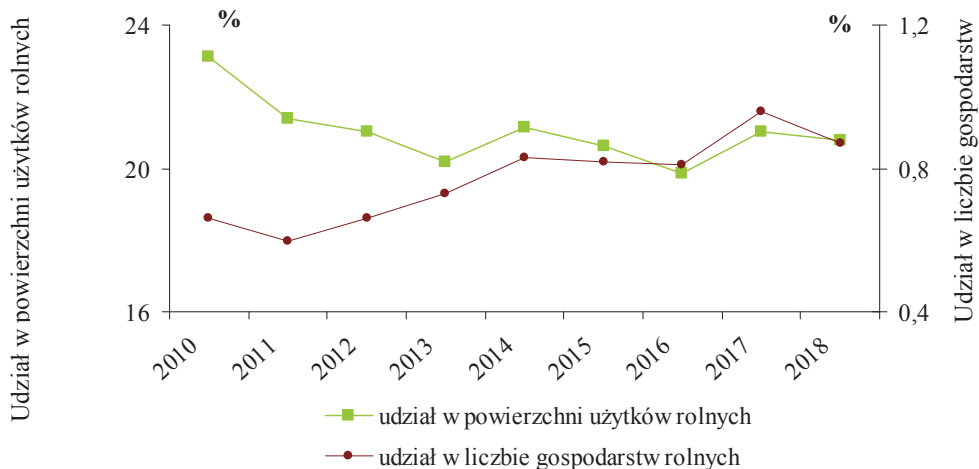
Pierwszą część rozdziału poświęcono prezentacji badanej zbiorowości na tle całej populacji gospodarstw rolnych w naszym kraju. Skupiono się na zmianach zachodzących w czasie w zakresie liczby wielkoobszarowych gospodarstw rolnych i stanu posiadanych przez nie użytków rolnych w poszczególnych grupach wydzielonych na podstawie powierzchni gruntów. Starano się również wskazać przyczyny zjawiska dekoncentracji ziemi, głównie w wyniku dokonujących się podziałów istniejących gospodarstw rolnych w badanej zbiorowości.

Drugą część rozdziału poświęcono zmianom, jakie zostały wprowadzone we wspólnej polityce rolnej po 2014 roku. Analizowano głównie te, które w największym stopniu oddziaływały na funkcjonowanie wielkoobszarowych gospodarstw rolnych. Szczegółowo omówiono obowiązek dywersyfikacji upraw oraz posiadania obszaru proekologicznego w ramach tzw. zazielenienia WPR. Opisano zmianę systemu bezpośredniego subwencjonowania gospodarstw rolnych oraz rolę w tym procesie mechanizmu capping.

Wielkoobszarowe gospodarstwa rolne i ich znaczenie w rolnictwie

Wielkoobszarowe gospodarstwa rolne (wielkotowarowe przedsiębiorstwa rolne) stanowią nieliczną zbiorowość podmiotów funkcjonujących w rolnictwie polskim. Udział ich w łącznej liczbie gospodarstw rolnych w latach 2010-2018 nie przekraczał 1% (wykres 1). W ich posiadaniu znajdowało się jednak ponad 20% łącznej powierzchni użytków rolnych i odpowiadały one za znaczącą część produkcji towarowej brutto w kraju [Kagan 2013]. Z tego względu są strategiczną grupą decydującą nie tylko o samowystarczalności żywnościowej Polski, ale o konkurencyjności naszego rolnictwa na rynku unijnym i światowym. Ich wspólnym atrybutem jest skala działalności gospodarczej wynikająca z faktu posiadania 100 ha i więcej gruntów rolnych i praktycznie całkowity towarowy charakter produkcji końcowej [Kagan 2009]. Nie jest to jednak zbiorowość homogeniczna, co wynika z możliwości posiadania odmiennej formy prawnej organizacji gospodarstwa, ukierunkowania produkcyjnego, formy własności majątku w tym zwłaszcza ziemi rolnej, a nawet skali działalności.

Wykres 1. Udział wielkoobszarowych gospodarstw rolnych w powierzchni użytków rolnych w kraju (%) i łącznej liczbie gospodarstw rolnych (%)



Źródło: opracowano na podstawie danych GUS.

Cechą wspólną badanej zbiorowości są jednak motywy prowadzenia działalności rolniczej przez ich właścicieli oraz hierarchia realizowanych przez nich głównych celów. W przypadku właścicieli wielkoobszarowych gospodarstw rolnych przesłanki o charakterze ekonomiczno-biznesowym, rozpatrywane zarówno jako uzyskiwanie bieżących pożytków-korzyści z działalności (poziom zysku – rentowność działalności) jak i odroczonego pożytku w czasie (korzyści majątkowe – wzrost wartości aktywów) zajmują bardzo wysoką pozycję w hierarchii ważności przyczyn prowadzenia gospodarstwa rolnego. W swoim działaniu właściciele kierują się zatem w sposób świadomy efektywnością ekonomiczną, co nie wyklucza uwzględniania przez nich innych przesłanek oraz uzyskiwania korzyści wynikających z posiadania i niejednokrotnie osobistego kierowania gospodarstwem rolnym [Kagan 2012].

Według danych z lat 2013-2016 łączna liczba podmiotów tworzących zbiorowość wielkoobszarowych gospodarstw rolnych uległa zwiększeniu (tab.1). Wzrost ten wynikał jednak z przyrostu liczby jednostek posiadających od 100 do 299,99 ha użytków rolnych, a więc zwiększenia liczby w grupach najmniejszych obszarowo gospodarstw w badanej zbiorowości. Przyrost liczby nastąpił głównie w grupie funkcjonującej w formie tzw. gospodarstw indywidualnych, a więc osób fizycznych. Jednocześnie ubywało podmiotów posiadających powierzchnię powyżej 300 ha, a zwłaszcza relatywnie znacząco spadła liczba gospodarstw w grupie 500 ha i więcej. Zmniejszenie liczby podmiotów dotyczyło zwłaszcza grupy gospodarstw osób prawnych.

Tabela 1. Liczba gospodarstw w latach 2013-2016

Wyszczególnienie	2013	2016	Zmiana
	a	b	c=100%*b/a
Łącznie powyżej 1 ha	1 394 632	1 387 936	99,52
Wielkoobszarowe gospodarstwa, w tym o powierzchni:	11 078	12 116	109,37
100-199,99 ha	6 699	7 661	114,36
200-299,99 ha	1 907	2 169	113,74
300-499,99 ha	1 330	1 258	94,59
500 ha i więcej	1 142	1 028	91,22

Źródło: opracowano na podstawie Łączyński A. kier., (2017b), *Charakterystyka gospodarstw rolnych w 2016 r.* GUS, Warszawa.

Proces ten został spowodowany kilkoma zjawiskami zachodzącymi w polskim rolnictwie i jego otoczeniu oddziałującymi bezpośrednio na badaną zbiorowość. Wynikał on głównie ze zmiany rozdysponowania ziemi z Zasobu Skarbu Państwa poprzez ograniczenie powierzchni dzierżawionej ziemi największym podmiotom w kraju, jak również z podziałów istniejących wielkoobszarowych gospodarstw rolnych, a zwłaszcza tych o powierzchni powyżej 300 ha. Podziały te były dokonywane często przez samych właścicieli w celu ograniczenia skutków oddziaływania przepisów antykoncentracyjnych w rolnictwie (ograniczenia możliwości kupna ziemi z Zasobu Skarbu Państwa, w celu maksymalizacji subwencji budżetowych itp.). Kontynuowany był jednocześnie proces likwidacji spółdzielni produkcji rolniczej w drodze przekształceń w spółki lub całkowitego zaprzestania przez nie działalności.

Zmiana liczby wielkoobszarowych gospodarstw rolnych przekładała się również na powierzchnię gruntów rolnych pozostającą w posiadaniu poszczególnych grup (tabela 2). W latach 2013-2016 stan posiadania podmiotów o powierzchni 500 ha i więcej zmniejszył się o prawie 186 tys. ha, natomiast gospodarstw o powierzchni z przedziału 300-499,99 ha o prawie 29 tys. ha. W tym samym czasie nastąpił jednocześnie przyrost posiadanej powierzchni w gospodarstwach o obszarze 100-199,99 ha o ponad 127 tys. ha oraz w podmiotach o obszarze z przedziału 200-299,99 o prawie 65 tys. ha. Uwzględniając całą zbiorowość, wielkoobszarowe gospodarstwa rolne w badanym okresie utraciły jednak ponad 22 tys. ha, a dynamika tego zjawiska była nieznacznie wyższa niż w całej populacji gospodarstw rolnych.

Tabela 2. Powierzchnia użytków rolnych (ha) w gospodarstwach w latach 2013-2016

Wyszczególnienie	2013	2016	Zmiana
	a	b	c=100%*b/a
Łącznie powyżej 1 ha	14 579 987	14 525 539	99,63
Wielkoobszarowe gospodarstwa w tym o powierzchni:	3 096 429	3 074 313	99,29
100-199,99 ha	906 720	1 033 993	114,04
200-299,99 ha	464 923	529 830	113,96
300-499,99 ha	512 205	483 553	94,41
500 ha i więcej	1 212 581	1 026 937	84,69

Źródło: jak w tabeli 1.

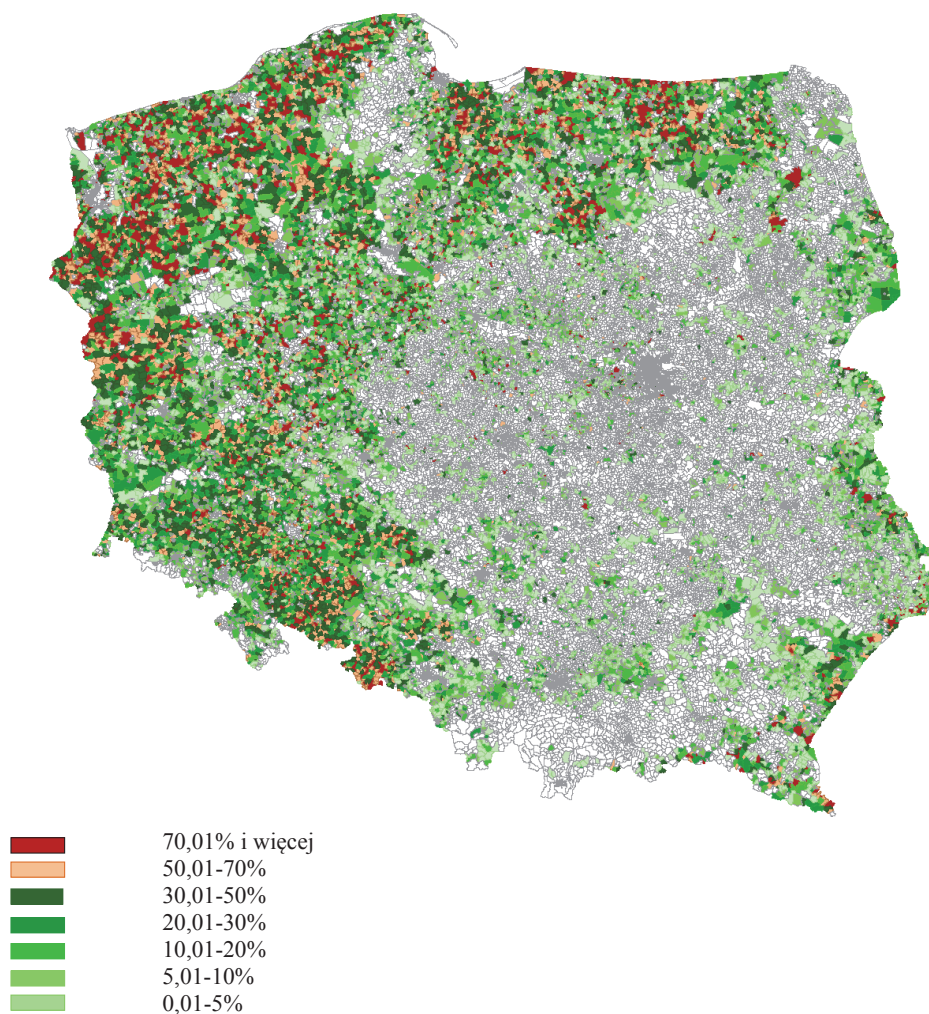
Największą powierzchnią użytków rolnych dysponowały podmioty o powierzchni 500 ha i więcej oraz najmniejsze wielkoobszarowe gospodarstwa rolne, tj. posiadające od 100 do 199,99 ha. Obie grupy jako posiadacze samoistni (właściciele) lub dzierżawcy władały łącznie ponad 2 mln ha użytków rolnych.

Rozmieszczenie gruntów należących do badanej zbiorowości według stanu z 2016 roku nie było równomierne w kraju (mapa 1).

Najwięcej obrębów ewidencyjnych ze znaczącym udziałem powierzchni gruntów należących do badanej zbiorowości zlokalizowane było w zachodniej i północnej części kraju oraz w wąskim pasie przylegającym do wschodniej granicy państwa. Wynika to z genezy powstania tej zbiorowości, ponieważ oprócz spółdzielni produkcji rolniczej pozostałe wielkoobszarowe gospodarstwa rolne powstały głównie w wyniku restrukturyzacji i zagospodarowywania ziemi po byłych Państwowych Gospodarstwach Rolnych (PGR) oraz Państwowego Funduszu Ziemi [Dzun 2004].

Analizując strukturę użytków rolnych w zbiorowości wielkoobszarowych gospodarstw rolnych, należy zwrócić uwagę na fakt, że dominowały w niej grunty orne (ponad 83% użytków rolnych), których powierzchnia stanowiła prawie jedną czwartą tego typu gruntów w kraju (tab. 3). W posiadaniu wielkoobszarowych gospodarstw rolnych w 2016 roku znajdowało się prawie 13,6% krajowej powierzchni trwałych użytków zielonych i ponad 6,8% upraw trwałych. Tak więc poza gruntami ornymi obie pozostałe formy zagospodarowania użytków rolnych w badanej zbiorowości były mniej popularne niż w całym rolnictwie.

Mapa 1. Udział gruntów w posiadaniu wielkoobszarowych gospodarstw rolnych w poszczególnych obrębach ewidencyjnych kraju w 2016 roku



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych ARiM7R.

Tabela 3. Struktura użytkowania gruntów w 2016 roku

Wyszczególnienie	Łącznie gospodarstwa (ha)	Wielkoobszarowe gospodarstwa (ha)	Udział (%)
	a	b	c=100%*b/a
Powierzchni użytków rolnych	14 525 539	3 074 314	21,16
w tym:			
grunty orne	10 631 714	2 558 496	24,06
trwałe użytki zielone	3 171 033	430 690	13,58
uprawy trwałe	392 268	26 781	6,83
inne	512 205	58 347	11,39

Źródło: jak w tabeli 1.

Wielkoobszarowe gospodarstwa rolne były bardzo ważną grupą w rolnictwie pod względem uprawy niektórych roślin. W 2016 roku charakteryzowały się znacznym udziałem w krajowej powierzchni zasiewów rzepaku i rzepiku, ponieważ ponad połowa tych upraw przypadła na analizowaną zbiorowość (tab. 4).

Tabela 4. Powierzchnia uprawy głównych roślin w 2016 roku i udział w strukturze wielkoobszarowych gospodarstw rolnych

Powierzchnia uprawy	Łącznie gospodarstwa (ha)	Wielkoobszarowe gospodarstwa (ha)	Udział (%)
	a	b	c=100%*b/a
Zbóż	7 394 691	1 595 273	21,57
Rzepak i rzepiku	822 472	418 980	50,94
Buraka cukrowego	203 362	73 271	36,03
Ziemniaków	300 143	44 664	14,88
Warzyw gruntowych	190 149	45 473	23,91
Strączkowych jadalnych	98 128	32 721	33,35
Truskawki	54 416	13 039	23,96

Źródło: jak w tabeli 1.

Wysoki udział obserwowano również w przypadku powierzchni buraka cukrowego (ponad 36% uprawy w kraju) oraz strączkowych jadalnych (jedna trzecia zasiewów w kraju).

Znacznie mniejsze było znaczenie badanej zbiorowości pod względem udziału w pogłowie zwierząt gospodarskich. Wyjątkiem były jedynie świny (tab. 5). W przypadku tego gatunku wielkoobszarowe gospodarstwa rolne posiadały ponad 28% łącznej populacji zwierząt w kraju, w tym prawie jedną czwartą populacji loch. Gospodarstwa tej zbiorowości utrzymywały również prawie 16% krajowego pogłowia owiec, prawie 14% drobiu i nieco ponad 10% bydła.

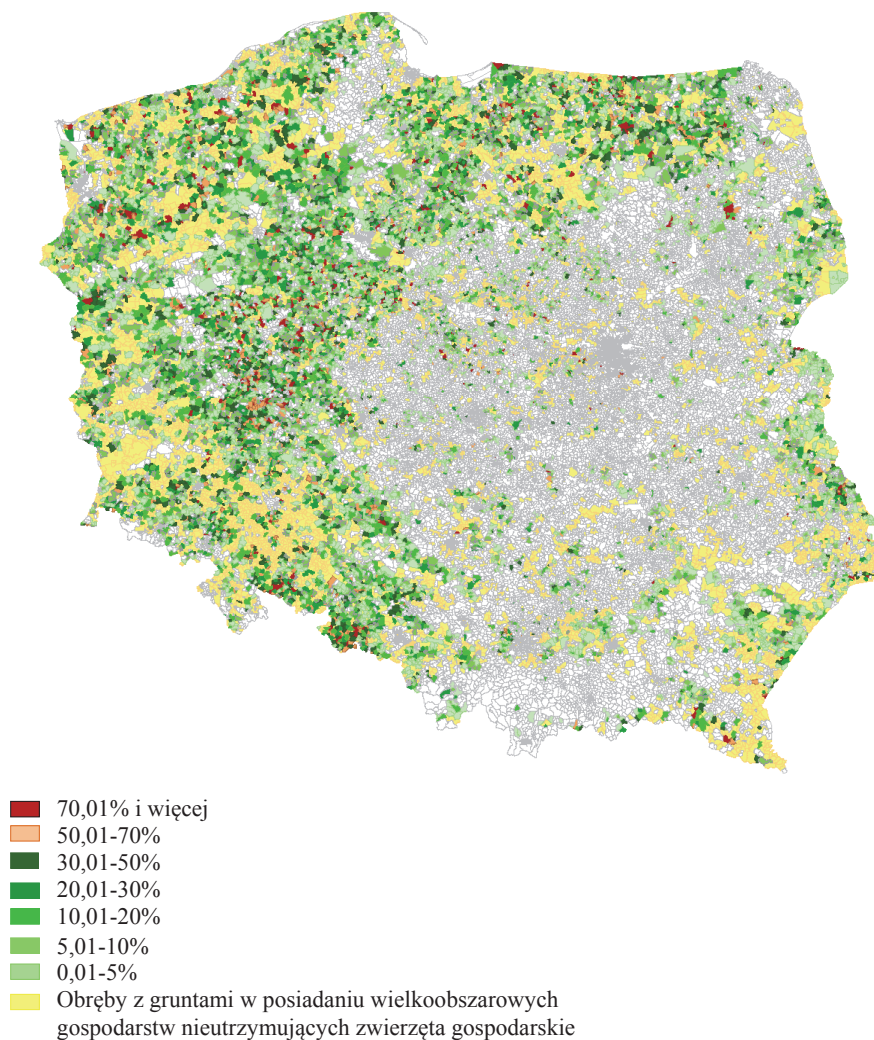
Tabela 5. Pogłowie zwierząt gospodarskich w 2016 roku,
w tym w badanej zbiorowości

Pogłowie	Łącznie gospodarstwa (ha)	Wielkoobszarowe gospodarstwa (ha)	Udział (%)
	a	b	$C=100\%*b/a$
Bydła ogółem	5 943 668	613 227	10,32
w tym krów	2 363 271	257 574	10,90
Świń	10 854 432	3 057 553	28,17
w tym loch	842 936	208 346	24,72
Owiec	252 683	39 968	15,82
Koni	184 253	10 694	5,80
Drobie kurzego	128 554 805	17 732 741	13,79
Łączne pogłowie (sztuka duża)	8 862 280	1 449 988	16,36

Źródło: jak w tabeli 1.

W grupie wielkoobszarowych gospodarstw rolnych jedynie 30% podmiotów utrzymywało zwierzęta gospodarskie, tak więc zasięg terytorialny rozmieszczenia gruntów należących do tego typu gospodarstw był znacznie mniejszy i różnił się w stosunku do całej zbiorowości (mapa 2). Według stanu z 2016 roku większość obrębów ewidencyjnych, w których znajdowały się grunty w posiadaniu wielkoobszarowych gospodarstw rolnych zajmujących się jedynie produkcją roślinną, była w województwach: dolnośląskim, lubuskim, podkarpackim i lubelskim. Koncentrację gruntów w gospodarstwach z produkcją zwierzęcą obserwowano natomiast w obrębach zlokalizowanych w województwach: wielkopolskim, kujawsko-pomorskim, opolskim oraz warmińsko-mazurskim.

Mapa 2. Udział gruntów w poszczególnych obrębach ewidencyjnych w posiadaniu gospodarstw wielkoobszarowych utrzymujących zwierzęta gospodarskie w 2016 roku



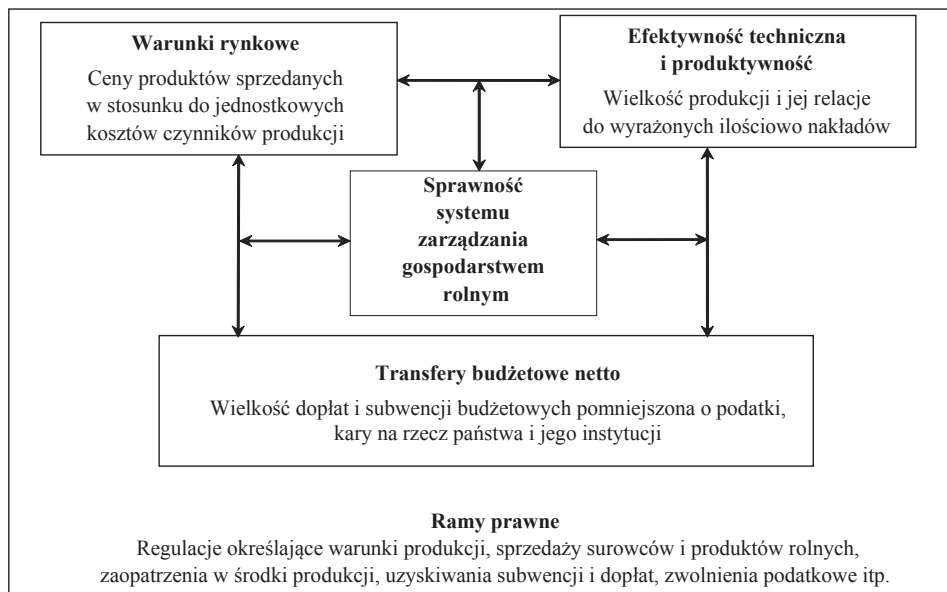
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych ARiMR.

Zmiany w funkcjonowaniu wielkoobszarowych gospodarstw rolnych pod wpływem WPR 2014-2020.

Rolnictwo europejskie jest sektorem, który z jednej strony podlega licznym regulacjom prawnym, których stopień szczegółowości wzrasta, ale z drugiej jest znaczącym beneficjentem mechanizmu redystrybucji stosowanego przez państwo [Czyżewski i in. 2005].

Polityka państwa stanowi więc istotny element otoczenia rolnictwa nie tylko w zakresie legislacyjnym – ram prawnych regulujących między innymi warunki produkcji, zaopatrzenia w czynniki produkcji, zbytu produktów i surowców rolnych itp. – ale również poprzez wielkość transferu środków budżetowych netto stanowi znaczące źródło zasilenia finansowego tego sektora (schemat 1).

Schemat 1. Uproszczony schemat czynników determinujących efektywność mikroekonomiczną gospodarstwa rolnego



Źródło: opracowanie własne na podstawie Kulawik J. [2012].

Stworzenie uprzywilejowanych warunków funkcjonowania i rozwoju rolnictwa europejskiego między innymi poprzez subwencjonowanie działalności, czy też korzystny system opodatkowania i ubezpieczeń społecznych niesie jednak z sobą określone konsekwencje [Wilkin 2009]. W znaczącym stopniu uzależnia bowiem efektywność wykorzystania zasobów produkcyjnych w tym sektorze, jak również wyniki ekonomiczno-finansowe i konkurencyjność gospodarstw rolnych od kształtu wspólnej polityki rolnej oraz polityki krajowej [Józwiak 2014].

Zmiany wspólnej polityki rolnej obowiązujące po 2014 roku były na tyle znaczące, że miały wpływ na funkcjonowanie części wielkoobszarowych gospodarstw rolnych w kraju oraz ich efektywność finansową. Na szczególną uwagę zasługują dwa aspekty przekładające się na poziom wsparcia bezpośredniego oraz koszty działalności i organizację produkcji badanych gospodarstw rolnych. Jednym z nich było wprowadzenie zbioru obowiązkowych praktyk w całej Unii Europejskiej znanych pod nazwą zazielenienia, a drugim zmiany mechanizmu wsparcia bezpośredniego i wprowadzenie ograniczenia subwencjonowania największych gospodarstw rolnych, tzw. mechanizmu capping.

Na płatności za zazielenienie każde państwo członkowskie zostało zobligowane do przeznaczenia 30% narodowej koperty finansowej przewidzianej na bezpośrednie wsparcie budżetowe rolnictwa. Z obowiązku zazielenienia zostały zwolnione gospodarstwa w pełni ekologiczne lub łączące tę produkcję z uprawami konwencjonalnymi prowadzonymi na powierzchni gruntów ornych poniżej 10 ha. W ramach zazielenienia wielkoobszarowe gospodarstwa rolne z pewnymi wyjątkami zostały zobowiązane do:

- dywersyfikacji upraw polegającej na uprawie trzech różnych roślin, w tym roślina główna nie może zajmować więcej niż 75% gruntów ornych, a dwie rośliny z największym udziałem w strukturze upraw łącznie nie mogą obejmować więcej niż 95% powierzchni gruntów ornych;
- utrzymania trwałych użytków zielonych (TUZ), w tym wprowadzono bezwzględny zakaz zaorywania cennych przyrodniczo tego typu użytków rolnych w kraju;
- utrzymania obszarów proekologicznych (EFA) – przy wykorzystaniu różnych wariantów użytkowania gruntów zarówno wykorzystywanych do celów produkcyjnych, jak i nieprodukcyjnych [Rozporządzenie MRiRW 2015].

W Polsce obowiązkiem dywersyfikacji upraw zostały objęte gospodarstwa dysponujące prawie 9 mln ha użytków rolnych, w tym prawie 8 mln ha gruntów ornych¹. W grupie tej znalazły się niemal wszystkie wielkoobszarowe gospodarstwa rolne. Celem dywersyfikacji upraw była poprawa jakości gleb rolniczych i wzrost bioróżnorodności. Efektem powinna być zmiana struktury upraw roślin w średnich i dużych gospodarstwach rolnych przekładająca się na całe rolnictwo. Porównując strukturę upraw w 2016 roku względem 2013 roku, takie zmiany zaobserwowano zarówno w zbiorowości wielkoobszarowych gospodarstwach rolnych, jak również w całej populacji (tab. 5).

¹ W ramach dywersyfikacji upraw gospodarstwa rolne ubiegające się o dopłaty bezpośrednie posiadające od 10 do 30 ha gruntów ornych muszą spełniać mniej rygorystyczne warunki. Zostały one bowiem zobowiązane do uprawy minimum 2 różnych roślin na gruntach ornych, w tym roślina (uprawa) główna nie może zajmować więcej niż 75% gruntów ornych.

Tabela 5. Struktura (%) upraw w 2013 i 2016 roku i jej zmiana w zbiorowości wielkoobszarowych gospodarstw rolnych na tle gospodarstw rolnych w kraju

Rodzaje upraw	Populacja gospodarstw rolnych			Wielkoobszarowe gospodarstwa rolne ^a		
	2013	2016	Zmiana	2013	2016	Zmiana
	a	b	c=100%*b/a	d	e	f=100%*e/d
Zboża	72,6	70,6	97,2	58,6	57,4	98,0
pszenica (jara i ozima)	20,8	22,6	108,7	28,7	29,8	103,8
jęczmień (jary i ozimy)	8,0	8,8	110,0	7,0	7,3	104,3
żyto	11,2	7,2	64,3	4,8	2,9	60,4
pszenżyto (jare i ozime)	11,5	13,3	115,7	6,1	6,9	113,1
kukurydza (z wyłączeniem na zielonkę)	6,0	5,6	93,3	10,4	10,1	97,1
Rzepak i rzepik	9,0	7,8	86,7	21,0	21,2	101,0
Buraki cukrowe	1,9	1,9	100,0	4,8	5,6	116,7
Ziemniaki	3,3	2,9	87,9	1,5	1,3	86,7
Warzywa	1,2	1,6	133,3	0,3	0,5	166,7
Strączkowe jadalne	0,4	0,7	175,0	0,3	0,9	300,0
Strączkowe pastewne na ziarno	0,8	1,8	225,0	0,6	2,1	350,0
Kukurydza na zielonkę	4,5	5,7	126,7	7,9	6,8	86,1
Pozostałe	6,3	7,0	111,1	2,5	4,2	168,0

^a Obliczenia na podstawie próby badawczej IERiGŻ-PIB reprezentującej zbiorowość wielkoobszarowych gospodarstw rolnych w kraju.

Źródło: badania własne i publikacje GUS [Łączyński 2014, 2017a, 2017b].

W obu przypadkach nastąpił niewielki spadek udziału zbóż w strukturze upraw. Głównie wynikało to jednak ze zmniejszenia powierzchni zasiewów żyta oraz kukurydzy na ziarno. W przypadku pozostałych głównych gatunków zbóż ich udział w strukturze upraw wzrastał, zwłaszcza dużym przyrostem odznaczała się powierzchnia zasiewów pszenżyta. Gatunek ten z uwagi na wymagania glebowe zazwyczaj wypiera uprawę żyta, gdyż w przypadku tradycyjnych odmian zapewnia nie tylko wyższe plony, ale również lepsze parametry paszowe.

W całej populacji obserwowano również znaczący przyrost udziału kukurydzy na zielonkę, co może świadczyć o zmianie kierunku wykorzystania tej rośliny. Z uwagi na koszty suszenia ziarna producenci w większym stopniu decydują się na kiszenie całych roślin zwłaszcza w przypadku paszy dla bydła, ograniczając zbiór kukurydzy na ziarno. W 2016 roku w strukturze zasiewów w kraju wzrósł udział strączkowych jadalnych oraz strączkowych pastewnych uprawianych na ziarno. Jeszcze większe przyrosty obydwóch grup względem 2013 roku obserwowano w zbiorowości wielkoobszarowych gospodarstw rol-

nych. Zmian tych nie można w sposób bezpośredni przypisać jedynie wymogom w zakresie dywersyfikacji upraw. Wzrost powierzchni roślin strączkowych był również stymulowany wprowadzeniem dopłat do powierzchni roślin wysoko-białkowych (bobowatych), a więc zmianą sposobu rozdysponowania wsparcia bezpośredniego. Jednoczesna możliwość uzyskania dopłaty produkcyjnej, wykazania dywersyfikacji upraw, ale również rozliczenia obszaru upraw roślin strączkowych jako obszaru proekologicznego (kolejnego wymogu wprowadzonego w ramach zazielenienia) sprawiły, że uprawa tych roślin do pewnego stopnia stała się bardzo atrakcyjna.

W zbiorowości gospodarstw wielkoobszarowych znaczący udział w strukturze upraw, ale zarazem stabilny w czasie zachowywał rzepak (około 21%). Dużą dynamikę przyrostu obserwowano w przypadku udziału powierzchni warzyw i buraka cukrowego oraz spadek powierzchni ziemniaków. W tych przypadkach decydujące znaczenie miały jednak warunki rynkowe, a nie oddziaływanie państwa.

Ocena wpływu zmian WPR, w tym zwłaszcza obowiązku dywersyfikacji na podstawie struktury upraw i jej zmiany w czasie jest więc trudna i może prowadzić zgoła do niepoprawnych wniosków. Wielkoobszarowe gospodarstwa rolne jako zbiorowość posiadały bowiem znacznie bardziej zróżnicowaną strukturę upraw od całej populacji w kraju z udziałem dominującej grupy roślin (zbóż) poniżej 60%. Przeprowadzone badanie ankietowe wśród zarządców wielkoobszarowych gospodarstw rolnych wskazują jednak, że pomimo małej restrykcyjności tego obowiązku prawie 30% podmiotów musiało wprowadzić zmiany w strukturze, wprowadzając nowe rośliny. W przypadku 18% wielkoobszarowych gospodarstw rolnych dywersyfikacja upraw spowodowała zmiany, które oceniono jako istotne z punktu widzenia produkcyjno-organizacyjnego. W posiadaniu tej grupy znajdowała się około jedna piąta łącznej powierzchni użytków rolnych będących w posiadaniu całej zbiorowości wielkoobszarowych podmiotów.

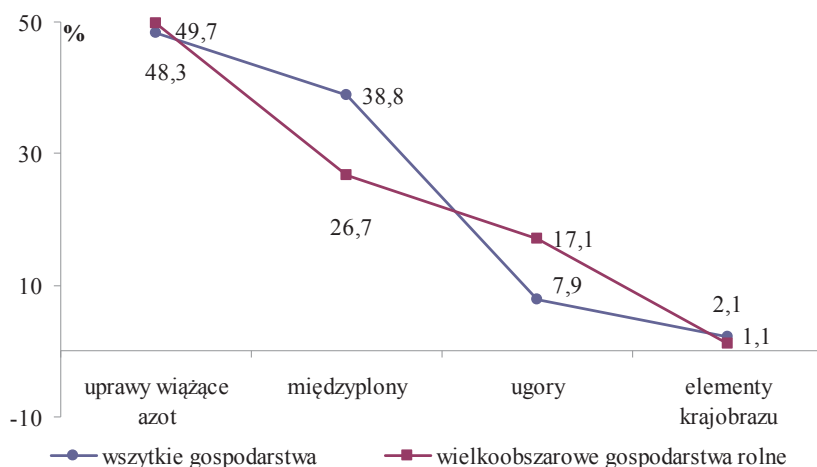
Drugim nowym wymogiem oddziałującym znacząco na badaną zbiorowość jest obowiązek posiadania obszarów proekologicznych. Głównym celem tego wymogu było zwiększenie różnorodności biologicznej, a poprzez stosowanie niektórych wariantów również do ograniczenia emisji gazów cieplarnianych. W przypadku całej populacji obowiązek ten muszą realizować gospodarstwa rolne dysponujące 15 ha i więcej gruntów ornych. W 2016 roku takim wymogiem zostało objęte około 5,7 mln ha gruntów ornych w kraju. Obszar zadeklarowany jako EFA wyniósł ponad 409 tys. ha², co stanowiło ponad 2,9% łącznej powierzchni kwalifikującej się do jednolitej płatności bezpośredniej. W gronie go-

² Zunifikowana powierzchnia obszaru proekologicznego obliczona przy uwzględnieniu współczynników przekształcenia i ważenia.

spodarstw zobligowanych do stosowania tego wymogu znalazła się również prawie cała zbiorowość wielkoobszarowych gospodarstw rolnych.

Najbardziej popularną formą wywiązania się z obowiązku utrzymywania obszaru proekologicznego (prawie połowa zunifikowanej powierzchni) była uprawa roślin wiążących azot (wykres 2). Jak już wspomniano, był to więc kolejny wymóg, który przyczynił się do wzrostu powierzchni uprawy roślin strączkowych w kraju i w badanej zbiorowości.

Wykres 2. Udział (%) poszczególnych sposobów użytkowania gruntów w strukturze deklarowanej powierzchni obszarów proekologicznych w 2016 roku



Źródło: badanie własne oraz ETO 2017 [Europejski Trybunał Obrachunkowy 2017].

Drugą najpopularniejszą formą była uprawa międzyplonów ścierniskowych lub ozimych. W przypadku wielkoobszarowych gospodarstw rolnych ten rodzaj obszaru proekologicznego cieszył się jednak znacznie mniejszym zainteresowaniem (około jednej czwartej powierzchni obszaru proekologicznego) niż wśród pozostałych gospodarstw rolnych (prawie 39% powierzchni EFA). Generalnie mniejsze gospodarstwa rolne w kraju w większym stopniu jako obszary proekologiczne wykorzystywały więc grunty produkcyjne.

Grunty ugorowane były najpopularniejszą formą EFA realizowaną na gruntach nieprodukcyjnych lub potencjalnie produkcyjnych. Gospodarstwa wielkoobszarowe w większym stopniu deklarowały ten rodzaj jako obszar proekologiczny (w 2016 roku -17%) niż pozostałe gospodarstwa (7,9%). Wynikało to z posiadania większej powierzchni gruntów o bardzo małej przydatności produkcyjnej lub wręcz nienadających się pod uprawę roślin. W badanej zbiorowości natomiast mniejszą

popularnością cieszyły się elementy krajobrazu (udział 1,1%), ale odnotowano stosunkowo wysoki udział zgłaszanych stref buforowych (4,9%) jako obszar proekologiczny. W populacji gospodarstw rolnych elementy krajobrazu były natomiast drugim pod względem popularności obszarem EFA na gruntach nieprodukcyjnych.

Z punktu widzenia wielkości transferów budżetowych najważniejszą zmianą wspólnej polityki rolnej w zakresie wsparcia bezpośredniego dla części wielkoobszarowych gospodarstw rolnych było wprowadzenie nowego mechanizmu ograniczającego poziom dopłat tytułem jednolitej płatności bezpośredniej o nazwie capping [Kagan 2015]. Podstawą prawną tego mechanizmu jest art. 11. Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1307/2013 z dnia 17 grudnia 2013 r. [Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego], który w pkt 1. zakłada zmniejszenie podstawowej płatności bezpośredniej dla gospodarstw uzyskujących ponad 150 tys. euro dopłat z tego tytułu o minimum 5% powyżej tej kwoty. Państwa członkowskie uzyskały jednocześnie szerokie możliwości modyfikacji tego mechanizmu, począwszy od [European Commission]:

1. Braku jego stosowania w przypadku przeznaczenia części środków uzyskanych na wsparcie bezpośrednie w ramach koperty narodowej na dopłaty bezpośrednie skierowane na rzecz małych gospodarstw rolnych. W takich państwach jak: Niemcy, Francja, Rumunia, Litwa i Chorwacja płatności redystrybucyjne od 2015 roku są finansowane jedynie z wydzielonej części koperty narodowej, a więc w wyniku ograniczenia wydatków przeznaczonych na dopłaty bezpośrednie przewidywane dla całego rolnictwa.
2. Możliwość ustalenia najniższej, tj. 5% redukcji dla kwoty dopłat powyżej 150 tys. euro bez żadnych innych ograniczeń i warunków. Z takiego rozwiązania skorzystały: Czechy, Dania, Cypr, Malta, Holandia, Portugalia, Słowacja, Finlandia, Szwecja i Wielka Brytania dla Anglii.
3. Na podstawie ustępu 2 artykułu 11 tego Rozporządzenia mogły również zastosować redukcję kwoty ograniczenia wsparcia dla największych gospodarstw w wyniku odjęcia od kwoty stanowiącej podstawę obliczenia zmniejszenia płatności kosztów pracy związanych z działalnością rolniczą. W takim przypadku pozwala to pomniejszyć gospodarstwom rolnym kwotę bazową (kwotę, od której naliczana jest redukcja) o wydatki poniesione na wynagrodzenia (w tym podatki od wynagrodzeń) oraz składki na ubezpieczenia społeczne rolników i pracowników rolnych. Z takiego rozwiązania przy zastosowaniu 5% poziomu redukcji dopłat skorzystały: Estonia, Hiszpania, Łotwa, Luksemburg i Słowenia.
4. Wprowadzić wyższy poziom redukcji dopłat dla największych gospodarstw rolnych (maksymalnie 100%), ale uwzględniając koszty pracy jako ograniczenia podstawy kwoty, od której obliczana jest redukcja, tak jak opisano w punkcie 3. Mechanizm ten wykorzystują: Bułgaria, Grecja, Włochy oraz Austria.

5. Wprowadzić wyższy poziom procentowy redukcji dopłat (maksymalnie 100%) dla gospodarstw uzyskujących kwoty wyższe niż 150 tys. tytułem podstawowej płatności bezpośredniej bez jednoczesnego wykorzystania kosztów pracy jako ograniczenia bazy, od której naliczane jest zmniejszenie dopłaty. W najbardziej restrykcyjnej wersji mechanizmu capping gospodarstwa rolne mogą uzyskiwać maksymalnie 150 tys. euro tytułem podstawowej dopłaty bezpośredniej. Wśród krajów stosujących taką odmianę tego mechanizmu obok Polski znalazły się jedynie: Irlandia, Belgia dla regionu Flamandzkiego i Wielka Brytania dla Irlandii Północnej.

Wykorzystanie najbardziej rygorystycznego wariantu mechanizmu capping w Polsce, w praktyce oznacza, że od 2015 roku jednolita płatność obszarowa (JPO) jest przyznawana do powierzchni zakwalifikowanej, ale nieprzekraczającej około 1400 ha (niewielkie różnice mogą wynikać ze zmiany łącznej powierzchni deklarowanej do JPO w kraju w danym roku). Na każdy ha powyżej tej powierzchni jednolita płatność obszarowa nie jest przyznawana.

Z punktu widzenia wielkoobszarowych gospodarstw rolnych również niekorzystnym było przebudowanie systemu subwencjonowania gospodarstw rolnych poprzez wzrost powiązania dopłat bezpośrednich z produkcją. Zmiany dotyczyły rozszerzenia poziomu wsparcia bezpośredniego chowu i hodowli bydła i owiec (płatność do sztuki) oraz uprawy roślin wysokobiałkowych (strączkowych i motylkowych). Ustanawiając od 2015 roku nowe płatności produkcyjne, ustawodawca jednocześnie w niemal wszystkich przypadkach (wyjątkiem owce) prowadził górne limity. W przypadku krów płatność można uzyskać do 30 sztuk zwierząt, pozostałego bydła również do 30 sztuk oraz maksymalnie do 75 ha powierzchni roślin wysokobiałkowych [Kagan 2015].

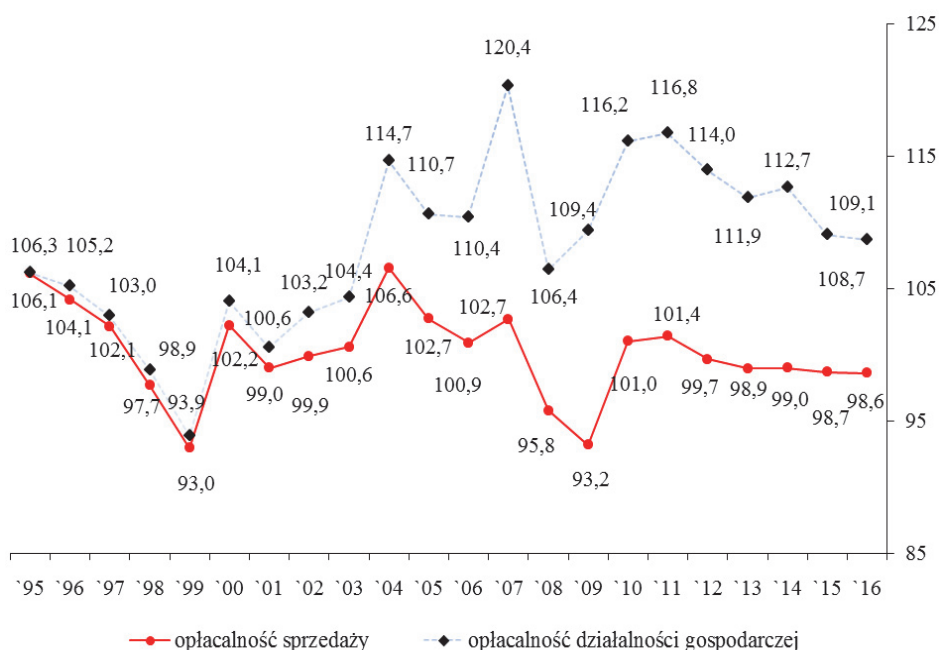
Bardziej złożona sytuacja występuje w przypadku płatności do buraka cukrowego wprowadzonej w miejsce dopłaty cukrowej (tony cukru). Zniesienie limitów produkcyjnych cukru przy jednoczesnym wprowadzeniu subwencji powierzchniowej ogranicza poziom wsparcia w przypadku zachowania skali uprawy tej rośliny. Z drugiej strony pozwala realokować uprawę do gospodarstw o niższych kosztach produkcji. Tak więc wielkoobszarowe gospodarstwa rolne mogą kompensować sobie niższy poziom jednostkowego wsparcia większą powierzchnią uprawy tej rośliny w gospodarstwie. Potwierdzeniem zachodzenia takiego zjawiska był wzrost powierzchni uprawy buraka cukrowego obserwowany w badanej zbiorowości.

Nowy system wsparcia bezpośredniego w latach 2015-2016 pomimo niewielkiego wzrostu kwoty na dopłaty bezpośrednie dla całego rolnictwa względem 2014 roku, w wyniku zmian instrumentów wsparcia i stawek płatności oraz zastosowania systemu redukcji JPO przyniósł łącznie zmniejszenie poziomu subwencji

uzyskiwanych przez wielkoobszarowe gospodarstwa rolne o około 25%. Skala ograniczenia dotowania w poszczególnych gospodarstwach była bardzo zróżnicowana nie tylko w zależności od posiadanej powierzchni użytków rolnych, ale również kierunku produkcji.

Pośrednio wpływ subwencji, w tym zwłaszcza dopłat bezpośrednich, na wyniki finansowe można określić na podstawie odległości pomiędzy krzywą opłacalności sprzedaży i opłacalności ogółem. Od 2004 roku odległość pomiędzy tymi krzywymi w przypadku wielkoobszarowych gospodarstw rolnych pozostaje znaczna, choć w latach 2015-2016 uległa zmniejszeniu (wykres 3).

Wykres 3. Opłacalność sprzedaży (%)^a i opłacalność ogółem (%)^b w wielkoobszarowych gospodarstwach rolnych w latach 1995-2016



^a Iloraz przychodów z podstawowej działalności operacyjnej (głównie ze sprzedaży produktów, ale bez dopłat) i kosztów podstawowej działalności operacyjnej pomnożony przez 100;

^b Iloraz przychodów ogółem oraz kosztów pomnożony przez 100.

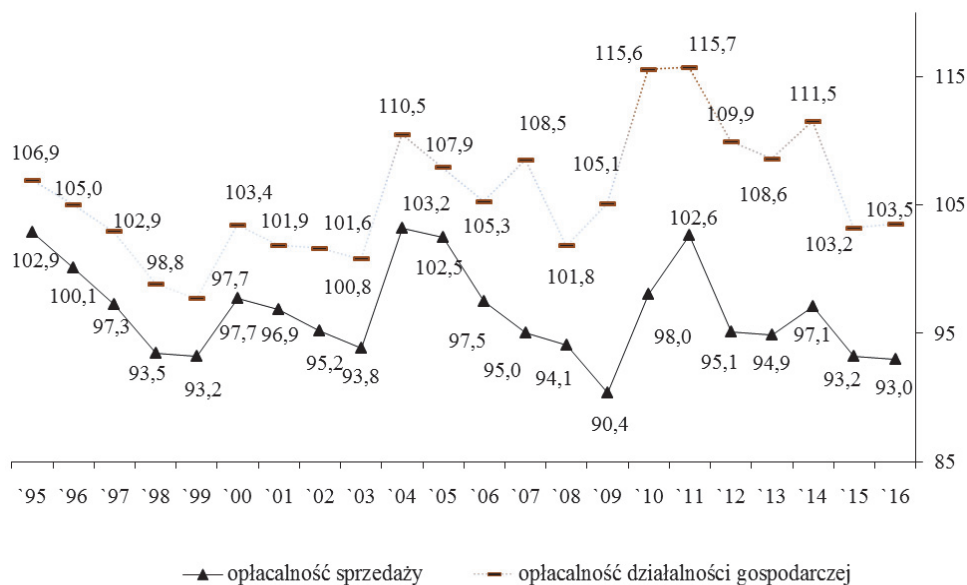
Źródło: badania własne.

Tak więc obniżenie poziomu uzyskiwanych dotacji od 2015 roku przełożyło się bezpośrednio na wyniki finansowe wielkoobszarowych gospodarstw rolnych.

W latach 2015-2016 względem 2014 roku wskaźnik opłacalności ogółem w badanej zbiorowości obniżył się o około 3 punkty procentowe przy w miarę

stabilnym w tym okresie poziomie wskaźnika opłacalności sprzedaży. Tym samym był to drugi okres od integracji Polski z UE, kiedy badana zbiorowość odnotowała tak niski poziom pokrycia kosztów ogółem. Pierwszym z nich były lata 2008-2009, kiedy spadek wskaźnika opłacalności ogółem był spowodowany bardzo niską opłacalnością sprzedaży produktów rolnych, a więc sytuacją rynkową. Jednak patrząc na rentowność uzyskiwaną w przedsiębiorstwach sfery pozarolniczej, można sformułować wniosek, że wyniki finansowe wielkoobszarowych gospodarstw w latach 2015-2016 pozostawały na wysokim poziomie. Wprowadzenie nowych wymogów oraz obniżenie poziomu subwencjonowania od 2015 roku nie są głównymi czynnikami, które mogą zagrozić funkcjonowaniu zbiorowości wielkoobszarowych gospodarstw rolnych w kraju.

Wykres 4. Opłacalność sprzedaży (%)^a w latach 1995-2016 i opłacalność ogółem (%)^b w jednoosobowych spółkach Skarbu Państwa



Źródło: jak w wykresie 3.

Inaczej sytuacja się prezentuje w przypadku jednoosobowych spółek Skarbu Państwa, a więc jednej z grup tworzących analizowaną zbiorowość. Jednoosobowe spółki Skarbu Państwa z uwagi na stan posiadania użytków rolnych w największym stopniu zostały dotknięte skutkami wprowadzenia mechanizmu capping. Łączny poziom wsparcia tej grupy w 2016 roku zmniejszył się o ponad 44,5 mln zł, a więc o 36,4% względem poziomu dopłat należnych i naliczonych za 2014 rok [Kagan 2016]. W konsekwencji w tej grupie nastąpiło niebezpieczne zbliżenie wskaźnika

opłacalności ogółem do poziomu 100, a więc granicy pełnego pokrycia przychodami ogółem kosztów ogółem (wykres 4).

W tych warunkach optymistycznym był fakt bardzo niskiego udziału w 2016 roku spółek nierentownych, a więc wykazujących wskaźnik opłacalności ogółem poniżej 100. Pamiętając, że niższa efektywność finansowa tej grupy względem gospodarstw prywatnych jest pośrednio związana z ich misją, a więc kreowaniem i upowszechnianiem postępu biologicznego w rolnictwie, obniżenie wsparcia budżetowego dla jednoosobowych spółek Skarbu Państwa może mieć jednak negatywne konsekwencje nie tylko dla ich finansów, ale również całego rolnictwa.

Podsumowanie i wnioski

Wielkoobszarowe gospodarstwa rolne z punktu widzenia powierzchni posiadanych przez nie użytków rolnych oraz potencjału produkcyjnego są ważną zbiorowością podmiotów funkcjonujących w naszym rolnictwie. Na podstawie porównania stanu z 2016 roku do 2013 roku obserwowano daleko idące zmiany zachodzące w tej zbiorowości. Miały one charakter dekoncentracyjny. Z jednej strony rosła bowiem liczba wielkoobszarowych gospodarstw rolnych i stan posiadanych przez nie użytków rolnych w grupach o powierzchni do 300 ha, z drugiej następowało zmniejszenie obu parametrów w gospodarstwach o większej powierzchni, w tym zwłaszcza w grupie podmiotów posiadających powyżej 500 ha gruntów rolnych. Jedną z głównych przyczyn tego zjawiska była krajowa polityka rolna, niemniej w pewnym stopniu przyczyniły się do tego również zapowiedzi i dokonane zmiany zasad wspólnej polityki rolnej po 2014 roku.

Wdrożenie nowej polityki klimatyczno-środowiskowej UE względem rolnictwa, której głównym elementem było „zazielenienie” systemu dopłat bezpośrednich, przełożyło się na zmianę organizacji produkcji i efektywność części wielkoobszarowych gospodarstw rolnych. Wbrew powszechnym opiniom o niewielkiej uciążliwości, obowiązek dywersyfikacji upraw spowodował zmiany, które w 18% badanych wielkoobszarowych gospodarstw rolnych zostały uznane za znaczące. Może to jednak świadczyć o tym, że znaczna część z nich stosowała niekorzystną strukturę upraw roślin (monokulturę). Również wymagania co do posiadania i utrzymania obszaru ekologicznego przełożyło się na zmianę użytkowania gruntów w badanej zbiorowości.

Z punktu widzenia wielkoobszarowych gospodarstw rolnych znacznie poważniejsze konsekwencje miała przebudowa unijnego systemu wsparcia bezpośredniego, w tym zwłaszcza wprowadzenie mechanizmu capping. Zamiany te przyniosły ograniczenie poziomu subsydiowania całej zbiorowości. W największym stopniu były one odczuwalne w największych obszarowo gospodarstwach rolnych. W latach 2015-2016 przełożyło się to na pogorszenie efektywności finansowej

wielkoobszarowych podmiotów, jednak nie do poziomu zagrażającemu ich dalszemu funkcjonowaniu. Pewne obawy mogą jedynie budzić wyniki finansowe jednoosobowych spółek Skarbu Państwa. Podmioty te w największym stopniu odczuły skutki nowego systemu wsparcia bezpośredniego, a zarazem uzyskały najslabsze wyniki finansowe.

Literatura

1. *Charakterystyka gospodarstw rolnych w 2016 r.* GUS, Warszawa 2017.
2. Czyżewski A., Poczta A., Wawrzyniak Ł., *Interesy europejskiego rolnictwa w świetle globalnych uwarunkowań polityki gospodarczej; model „wahadła”*, Roczniki Naukowe SERiA, t. VII, z. 4, 2005.
3. Dzun W, *Gospodarstwa rolne w procesie transformacji systemowej (1990-2002)*, Wieś i Rolnictwo, nr 1, 2004.
4. European Commission, *Direct Payments: Financial mechanisms in the new system*, June 2016, <http://ec.europa.eu/agriculture/sites/agriculture/files/direct-support>.
5. Europejski Trybunał Obrachunkowy, *Zazielenianie – bardziej złożony system wsparcia dochodów, który nie jest jeszcze skuteczny pod względem środowiskowym*, Sprawozdanie specjalne nr 21, Luksemburg, 2017.
6. Józwiak W. (red.), *Efektywność, koszty produkcji i konkurencyjność polskich gospodarstw rolnych obecnie i w perspektywie średnio- oraz długoterminowej*, Program Wieloletni 2011-2014, nr 144, IERiGŻ-PIB, Warszawa 2014.
7. Kagan, A., *Efektywność funkcjonowania wielkoobszarowych gospodarstw rolnych po integracji z Unią Europejską*. IERiGŻ-PIB, Warszawa 2009.
8. Kagan, A., *Pomnażanie wartości właścicielskiej jako funkcja celu wielkoobszarowych przedsiębiorstw rolnych*, Zagadnienia Ekonomiki Rolnej nr 2, Warszawa, 2012.
9. Kagan, A., *Stan i perspektywy wielkotowarowych przedsiębiorstw rolnych w Polsce*. IERiGŻ-PIB, Warszawa, 2013.
10. Kagan A. *Wpływ zmiany systemu wsparcia bezpośredniego dla finansów wielkotowarowych przedsiębiorstw rolnych*, Roczniki Naukowe SERiA, t. XVII, z. 6, 2015.
11. Kagan A. (2016), *Procesy dostosowawcze wielkotowarowych gospodarstw rolnych w kontekście średniookresowego przeglądu WPR oraz polityki klimatyczno-środowiskowej UE*, IERiGŻ-PIB, Warszawa.
12. Kulawik J. (red.), *Dopłaty bezpośrednie i dotacje budżetowe a finanse oraz funkcjonowanie gospodarstw i przedsiębiorstw rolniczych*, Program Wieloletni 2011-2014, nr 46, IERiGŻ-PIB, Warszawa, 2012.
13. Łączyński A. (kier.), *Użytkowanie gruntów i powierzchnia zasiewów w 2013 r.*, GUS, Warszawa, 2014.

14. Łączyński A. (kier.), *Użytkowanie gruntów i powierzchnia zasiewów w 2016 r.*, GUS, Warszawa 2017a.
15. Łączyński A. kier., *Charakterystyka gospodarstw rolnych w 2016 r.* GUS, Warszawa, 2017b.
16. Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dn. 11 marca 2015 r. w sprawie obszarów uznawanych za obszary proekologiczne oraz warunków wspólnej realizacji praktyki utrzymania tych obszarów (Dz.U. z 2015 r., poz. 354 ze zmianą; Dz.U. z 2017 r., poz. 1943).
17. Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1307/2013 z dnia 17 grudnia 2013 r. ustanawiające przepisy dotyczące płatności bezpośrednich dla rolników na podstawie systemów wsparcia w ramach wspólnej polityki rolnej oraz uchylające rozporządzenie Rady (WE) nr 637/2008 i rozporządzenie Rady (WE) nr 73/2009.
18. Wilkin J., *Ekonomia polityczna reform Wspólnej Polityki Rolnej*, Gospodarska Narodowa nr 1-2 (2009-210).

EFEKTYWNOŚĆ FUNKCJONOWANIA GOSPODARSTW I PRZEDSIĘBIORSTW ROLNYCH – MOŻLIWOŚCI WZROSTU EFEKTYWNOŚCI PRODUKCJI W ROLNICTWIE POLSKIM

Wstęp

Burzliwy rozwój przemysłu zapoczątkowany w połowie XIX wieku, a następnie usług, szczególnie w drugiej połowie XX wieku, spowodowały drastyczne obniżenie udziału rolnictwa w produkcie krajowym brutto (PKB). Ilustracją tych tendencji są następujące liczby: na początku XIX wieku w USA udział rolnictwa w dochodzie narodowym wynosił 72%, a udział zatrudnionych w rolnictwie w zatrudnieniu ogółem 82% [Tomczak 2004]. Obecnie udział rolnictwa w PKB USA wynosi poniżej 1%, przy analogicznym udziale pracujących w rolnictwie. Podobne tendencje wystąpiły w krajach Europy Zachodniej oraz, w nieco mniejszym natężeniu, w Europie Środkowo-Wschodniej, wraz z Polską¹. W Polsce udział rolnictwa w PKB w 1950 r. wynosił 30% [Rocznik Statystyczny 1960 GUS], a udział zatrudnionych w rolnictwie osiągał w tym roku 55,6% [Jezierski, Leszczyńska 2003]. W 2016 r. udział rolnictwa w PKB w Polsce wynosił 2,1%, zaś udział zatrudnionych w rolnictwie 10,5% [Statistisches Jahrbuch... 2018]. Spadek udziału rolnictwa w PKB nie świadczy o zmniejszeniu jego znaczenia. Stanowi ono w dalszym ciągu pierwsze i podstawowe ogniwo w gospodarce żywnościowej i decyduje o bezpieczeństwie żywnościowym kraju. Produkty rolno-spożywcze odgrywają istotną rolę w eksporcie. W 2018 r. dodatnie saldo handlu tymi produktami wynosiło ponad 40 mld zł, przy udziale w eksporcie ogółem 13,3% [Analizy Rynkowe 2019]. Rolnictwo pełni również inne, niezwykle ważne funkcje, związane z ochroną klimatu i krajobrazu [Hervey 2019]. Niezależnie od zmian w strukturze gospodarki narodowej, których skutkiem był spadek udziału rolnictwa w PKB, wystąpiły także zmiany w rolnictwie, a szczególnie w strukturze gospodarstw. Spowodowane były tendencjami występującymi w gospodarce narodowej i w rynku. Polegały one na szybszym wzroście kosztów pracy w gospodarce narodowej, których podstawowym elementem były wynagrodzenia, jako efekt wzrostu i rozwoju gospodarczego kraju, od cen środków produkcji dla rolnictwa i cen zbytu produktów rolnych. Ilustracją tych procesów są następujące liczby: w latach 1995-2017 koszty pracy w gospodarce narodowej wzrosły ponad sześć razy, ceny środków produkcji

¹ Mniej intensywne zmiany w tych krajach były spowodowane systemem gospodarki socjalistycznej z gospodarką planową, który został tym krajom narzucony po II wojnie światowej i trwał do roku 1990.

zwiększyły się ponad trzy razy, a ceny zbytu produktów rolnych ponad dwa razy [Mirkowska, Ziętara 2019]. Skutkiem tych procesów był spadek jednostkowej opłacalności produkcji rolniczej. Rolnicy chcący osiągnąć satysfakcjonujący ich dochód byli zmuszeni do zwiększania efektywności i skali produkcji. Podstawowymi sposobami realizacji tych celów były koncentracja i specjalizacja produkcji w gospodarstwach rolniczych. Skutkiem koncentracji produkcji był spadek liczby gospodarstw przy jednoczesnym wzroście skali produkcji. Specjalizacja produkcji przejawiała się przyjmowaniem przez rolników określonych kierunków produkcji (typów rolniczych) dostosowanych do warunków przyrodniczych i rynkowych gospodarstw.

Integracja Polski z Unią Europejską (UE) w 2004 r. przyspieszyła tempo przemian w rolnictwie polskim poprzez otwarcie rynków UE i tym samym „wystawienie” na konkurencję z wysokowydajnym rolnictwem krajów Europy Zachodniej (UE-15). W tej sytuacji zachodzi potrzeba badania efektywności polskich gospodarstw i ich konkurencyjności w konfrontacji z gospodarstwami z wybranych krajów UE przy uwzględnieniu kierunków produkcji.

Cel badań, źródła materiałów i metody

Celem przeprowadzonych badań była ocena efektywności funkcjonowania polskich gospodarstw rolniczych i ich konkurencyjności w porównaniu do analogicznych gospodarstw z wybranych krajów UE z uwzględnieniem zmian wspólnej polityki rolnej (WPR) i tendencji zachodzących w rynku. Oceną objęto zmiany w rolnictwie polskim dotyczące struktury gospodarstw rolnych jako skutku procesów koncentracji i specjalizacji gospodarstw. Źródłem materiałów badawczych były: literatura przedmiotu, dane statystyczne oraz dane Polskiego i Europejskiego FADN. Przedmiotem szczegółowych badań były wybrane typy rolnicze gospodarstw, wyodrębnione według metodyki FADN². Badaniami objęto gospodarstwa wyspecjalizowane w: uprawach polowych, uprawach trwałych (sadowniczych), uprawach ogrodniczych (warzywniczych)³, w chowie krów mlecznych i w chowie trzody chlewnej. Wybrane typy rolnicze gospodarstw polskich przedstawiono na tle gospodarstw z wybranych krajów UE. Kryterium wyboru krajów stanowiły zbliżone przyrodnicze warunki produkcji (głównie klimatyczne) i poziom gospodarowania. To ostatnie kryterium służyło ocenie polskich gospodarstw na tle przodujących w określonej produkcji innych wybranych krajów. Oceny efektywności i konkurencyjności gospodarstw dokonano

² FADN – Farm Accountancy Data Network (Sieć Danych Rachunkowych Gospodarstw Rolnych).

³ W fachowej literaturze gospodarstwa ogrodnicze obejmują sadownicze i warzywnicze [Manteuffel 1984].

z uwzględnieniem ich wielkości ekonomicznej⁴. Dobór krajów był zróżnicowany między poszczególnymi typami rolniczymi. Polskie gospodarstwa wyspecjalizowane w uprawach polowych porównano z gospodarstwami z Czech, Słowacji i Niemiec, sadownicze z gospodarstwami z: Węgier, Rumunii, Francji, Włoch, Hiszpanii i Niemiec, warzywnicze z gospodarstwami z: Węgier, Rumunii, Francji, Włoch, Hiszpanii, Holandii i Niemiec, mleczne z gospodarstwami z: Węgier, Litwy, Austrii, Francji, Danii, Holandii i Niemiec, zaś trzodowe z gospodarstwami z: Danii, Holandii, Hiszpanii i Niemiec. Okres badań był również zróżnicowany między poszczególnymi typami rolniczymi gospodarstw. Gospodarstwa z uprawami polowymi badano w dwóch trzyletnich okresach: 2010-2012 i 2014-2016. Okresy trzyletnie przyjęto w celu wyeliminowania wahań rocznych. Ostatni okres wynikał z dostępności danych za 2016 r. Gospodarstwa sadownicze i warzywnicze oceniano w latach 2011-2013 i 2014-2016, gospodarstwa mleczne w latach 2011-2013 i 2014-2016, trzodowe w latach 2009-2011 i 2014-2016⁵.

W ocenie efektywności gospodarowania i konkurencyjności gospodarstw posłużono się metodą wskaźnikową. Wzięto pod uwagę następujące wskaźniki stosowane przez FADN:

- 1) Wielkość ekonomiczna gospodarstw wyrażona w SO (ES6);
- 2) Powierzchnia użytków rolnych w ha (PTE0040);
- 3) Nakłady pracy ogółem – AWU/gospodarstwo (PTE0110);
- 4) Wartość aktywów – tys. euro/AWU (PTE0149/PTE0110);
- 5) Intensywność produkcji – koszty ogółem (tys. euro/ha), (PTE1340);
- 6) Produktywność aktywów – produkcja/aktywa (krotność), (PTE1300);
- 7) Wydajność pracy – produkcja (tys. euro/AWU), (PTE1310);
- 8) Dochód z gospodarstwa rolnego (tys. euro/gospodarstwo), (PTE1190);
- 9) Rentowność (dochód z gospodarstwa/koszty ogółem – %), (PTE1360);
- 10) Udział płatności w dochodzie z gospodarstwa (%), (PTE 1330);
- 12) Wskaźnik konkurencyjności.

W celu określenia stopnia konkurencyjności gospodarstw posłużono się wskaźnikiem konkurencyjności (Wk) za W. Kleinhanssem [Kleinhanns 2015]. Obliczono go jako iloraz dochodu z gospodarstwa rolnego (Dzgr) i sumy szacunkowo określonych kosztów użycia własnych czynników produkcji: własnej pracy,

⁴ Wielkość ekonomiczną gospodarstw określono standardową wartością produkcji (Standard Output – SO) wyrażoną w tys. Euro. Według tego kryterium wydzielono następujące klasy gospodarstw: bardzo małe (2-8 tys. euro SO), małe (8-25 tys. euro SO), średnio małe (25-50 tys. euro SO), średnio duże (50-100 tys. euro SO), duże (100-500 tys. euro SO) i bardzo duże (500 i więcej tys. euro SO) [Bocian i in. 2018].

⁵ Przyjęte okresy badawcze wynikały z realizacji zadań w ramach Programu Wieloletniego.

ziemi i kapitału (równanie 1)⁶. Przyjęto za Kleinhansem klasyfikację Wk, wyróżniając następujące klasy: Wk (-) – w przypadku ujemnego Dzgr (Wk1), $0 < Wk < 1$ – częściowe pokrycie kosztów własnych czynników produkcji (Wk2), $1 = Wk < 2$ – pełne pokrycie kosztów własnych czynników produkcji (Wk3), $Wk \geq 2$ – dwukrotne i większe pokrycie kosztów własnych czynników produkcji (Wk4). Wskaźnik Wk3 wskazuje na zdolności konkurencyjne gospodarstw, natomiast Wk4 wskazuje na pełną ich konkurencyjność. Stwierdzenie to jest zbieżne z poglądem Biswanglera, który stwierdza, że przedsiębiorstwo zdolne do rozwoju powinno osiągać stopę zysku dwukrotnie wyższą od oprocentowania kredytów [Biswanger 2011].

$$Wk = \frac{Dzgr}{Kwz + Kwp + Kwk} \quad (1)$$

gdzie:

Wk – wskaźnik konkurencyjności,

Dzgr – dochód z gospodarstwa rolnego,

Kwz – koszt alternatywny własnej ziemi,

Kwp – koszt alternatywny własnej pracy,

Kwk – koszt alternatywny własnego kapitału (bez własnej ziemi).

W tym opracowaniu konkurencyjność zdefiniowano jako zdolność gospodarstwa do rozwoju. Taką zdolność gospodarstwo uzyskuje, gdy dochód z gospodarstwa dwukrotnie pokryje koszty własnych czynników produkcji. Jest to podejście odmienne od tradycyjnego definiowania konkurencyjności jako uzyskanie przewagi (kosztowej, cenowej, w zakresie jakości itp.) w stosunku do konkurentów. Autorzy wcześniej określali zdolności konkurencyjne gospodarstw, posługując się kategorią „zysku przedsiębiorcy”⁷ [Ziętara, Zieliński 2015]. Powstała wątpliwość, czy dotychczasowe podejście było właściwe. Wskaźnik konkurencyjności poszerza możliwości analizy, gdyż umożliwia określenie stopnia konkurencyjności. Gospodarstwa rolnicze z różnych krajów nie konkurują bezpośrednio na unijnym i światowym rynku. Na tych rynkach konkurują firmy handlowe. Z tego względu określenie konkurencyjności gospodarstw, jako zdolności do rozwoju w warunkach rynkowych danego kraju wydaje się zasadne.

⁶ Koszt własnej pracy rolnika i jego rodziny ustalono na poziomie kosztu pracy najemnej w analogicznych klasach wielkości ekonomicznej gospodarstw. Koszt użycia własnej ziemi ustalono na poziomie czynszu dzierżawnego w danych klasach wielkości ekonomicznej. Koszty kapitału własnego przyjęto na poziomie oprocentowania wieloletnich obligacji rządowych.

⁷ Zysk przedsiębiorcy obliczono jako różnicę między dochodem z gospodarstwa, a kosztami alternatywnymi użycia własnych czynników produkcji (pracy, ziemi i kapitału). Jego wielkość nie umożliwia określenia stopnia konkurencyjności.

Efektywność i konkurencyjność gospodarstw wyspecjalizowanych w uprawach polowych

Struktura gospodarstw wyspecjalizowanych w uprawach polowych w Polsce w latach 2010 i 2016. Zmiany zachodzące w ekonomicznym otoczeniu gospodarstw, głównie w rynku, doprowadziły do zwiększenia koncentracji i specjalizacji produkcji w gospodarstwach. Odpowiednie dane liczbowe przedstawiono w tabelach 1 i 2. W latach 2010 i 2016 liczba gospodarstw w Polsce zmniejszyła się o około 480 tys., tj. o 25,6%. Dominującą pozycję zajmowały gospodarstwa wyspecjalizowane w uprawach polowych. Ich udział w całkowitej liczbie gospodarstw w 2010 r. wynosił 40% i zwiększył się do 56,5% w 2016 r. Zwiększył się także ich udział w użytkowaniu ziemi w tym okresie, z 31,4 do 51,0%. Zmianie uległa również struktura tych gospodarstw. W 2010 r. zdecydowanie w tej grupie dominowały gospodarstwa wyspecjalizowane w uprawie zbóż, roślin oleistych i wysokobiałkowych na nasiona (typ 15), których udział wynosił wówczas 87%, natomiast udział gospodarstw z uprawą różnych roślin (typ 16) wynosił 13%. W 2016 r. proporcje między tymi typami gospodarstw zbliżyły się i ich udział wynosił odpowiednio 56,5 i 43,5%. Tendencje te należy ocenić pozytywnie. Zmieniła się także struktura tej grupy gospodarstw pod względem powierzchni. Zmniejszył się udział gospodarstw o powierzchni do 1 ha UR z 16,6 do 1,1%, przy jednoczesnym wzroście udziału gospodarstw o powierzchni 20 i większych z 5,1% w 2010 r. do 7,5% w 2016 r. Skutkiem tych tendencji był wzrost średniej powierzchni gospodarstwa z 7,10 do 9,60 ha UR, czyli o 35,2%. Mimo znaczącego wzrostu powierzchni gospodarstw jest ona zdecydowanie mniejsza aniżeli w porównywanych krajach, w których zawarta była w przedziale od 9,5 (Węgry) do 133 (Czechy) ha UR [Józwiak, Mirkowska, Ziętara 2019]. Znaczna część tych gospodarstw nie posiadała własnej siły pociągowej w postaci ciągników, odpowiednio 53,2 i 43%.

Tabela 1. Liczba i struktura gospodarstw wyspecjalizowanych w uprawach polowych w Polsce w latach 2010 i 2016

Lata	Gospodarstwa ogółem (tys.)	Jednostki	Gospodarstwa z uprawami polowymi			
			Udział w liczbie gosp./UR	Razem (tys.)	Z tego (tys.):	
					Typ 15 ^a	Typ 16 ^b
2010	1891,06	Liczba	40,0/31,4	757,45	658,85	98,60
		%		100,00	87,0	13,0
2016	1410,70	Liczba	56,5/51,0	797,41	450,53	346,88
		%		100,00	56,5	43,5

^a typ 15: gospodarstwa wyspecjalizowane w uprawie zbóż, roślin oleistych i wysokobiałkowych na nasiona; ^b typ 16: gospodarstwa wyspecjalizowane w uprawie różnych roślin

Źródło: *Charakterystyka gospodarstw rolnych, Powszechny Spis Rolny 2010, GUS 2012, Charakterystyka gospodarstw rolnych 2016, GUS 2018.*

Tabela 2. Struktura gospodarstw z uprawami polowymi – typ 15 w Polsce w latach 2010 i 2016

Wyszczególnienie	2010		2016	
	Liczba gospodarstw (tys.)	%	Liczba gospodarstw (tys.)	%
Gospodarstwa do 1 ha UR	109,00	16,6	9,03	1,1
Gospodarstwa 1 – 20 ha UR	515,76	78,3	729,14	91,4
Gospodarstwa 20 ha UR i więcej	34,09	5,1	98,24	7,5
Średnia powierzchnia gosp. ha UR	7,10		9,60	
Udział gospodarstw bez ciągników (%)	53,20		43,00	

Źródło: *Charakterystyka gospodarstw rolnych, Powszechny Spis Rolny 2010, GUS 2012, Charakterystyka gospodarstw rolnych 2016, GUS 2018.*

Konkurencyjność i efektywność polskich gospodarstw wyspecjalizowanych w uprawach polowych (15) na tle analogicznych gospodarstw z wybranymi krajami

Konkurencyjność i efektywność gospodarstw wyspecjalizowanych w uprawach polowych (typ 15) przedstawiono z uwzględnieniem ich wielkości ekonomicznej w latach 2010-2012 (I okres) i 2014-2016 (II okres). W tabeli 3 przedstawiono liczby charakteryzujące gospodarstwa bardzo małe i małe. W klasie bardzo małych monitoringiem Europejskiego FADN objęte były tylko gospodarstwa polskie i węgierskie. Polskie gospodarstwa bardzo małe w obydwu okresach nie wykazywały zdolności do konkurencji. Wskaźniki konkurencji były bardzo niskie, wynosiły w analizowanych okresach odpowiednio: 0,66 i 0,23. Natomiast powierzchnia wynosiła odpowiednio 12,71 i 9,9 ha UR. Gospodarstwa węgierskie w tej klasie wykazywały zdolności do konkurencji. Ich powierzchnia była zbliżona do gospodarstw polskich. Podobny był również w nich poziom intensywności produkcji, który wynosił około 0,670 tys. euro/ha. Gospodarstwa węgierskie w tej klasie wykazały się jednak wyższą produktywnością aktywów (średnio o 100%), wyższą wydajnością pracy (średnio o 237%), wyższym wskaźnikiem rentowności i niższym udziałem płatności w dochodzie, zwłaszcza w II okresie, w którym udział płatności w dochodzie w gospodarstwach polskich wynosił 201%, a w węgierskich 74%.

W klasie gospodarstw małych oprócz gospodarstw polskich i węgierskich analizą objęte były także gospodarstwa czeskie. Gospodarstwa polskie i czeskie nie wykazywały zdolności konkurencyjnych w odróżnieniu do węgierskich. Powierzchnia gospodarstw polskich i czeskich była zbliżona, wynosiła około 21 ha, natomiast węgierskich 29 ha. Poziom intensywności produkcji w gospodarstwach czeskich był najwyższy, wynosił średnio 0,925 tys. euro/ha i był wyższy od intensywności produkcji w gospodarstwach polskich i węgierskich od-

powiednio o 38 i 57%. Gospodarstwa czeskie wykazały się najwyższą produktywnością aktywów, a węgierskie najwyższą wydajnością pracy, która wynosiła średnio 37 tys. euro/AWU i była wyższa niż w polskich i czeskich, odpowiednio o 174 i 57%. Najwyższą wartość wskaźnika rentowności, średnio w obydwu okresach wykazały gospodarstwa węgierskie – wynosił 61% i był wyższy od polskich i czeskich odpowiednio o 10 i 30 pkt proc. W gospodarstwach węgierskich najniższy był udział płatności w dochodzie z gospodarstwa, wynosił średnio 65%, natomiast w polskich 80, a w czeskich 86%.

Tabela 3. Konkurencyjność i wybrane cechy gospodarstw wyspecjalizowanych w uprawach polowych (typ 15) w okresach 2010-2012 i 2014-2016 w klasach bardzo małe i małe

Kraje	Okresy ^a	Wk	Powierzchnia (ha UR)	Intensywność produkcji	Produktywność aktywów	Wydajność pracy	Wskaźnik rentowności (%)	Udział płatności w dochodzie
Gospodarstwa bardzo małe (2-8 tys. euro SO)								
Polska	A	0,66	12,71	0,675	0,103	8,69	53,33	78,59
	B	0,23	9,90	0,680	0,060	5,44	22,72	201,55
Węgry	A	1,09	12,31	0,657	0,194	21,49	45,66	61,48
	B	1,18	8,90	0,685	0,130	24,21	58,23	74,15
Gospodarstwa małe (8-25 tys. euro SO)								
Polska	A	0,94	23,39	0,666	0,118	14,91	64,56	68,24
	B	0,41	20,10	0,719	0,090	11,71	37,15	106,66
Węgry	A	1,43	32,18	0,568	0,226	38,36	59,86	60,20
	B	1,32	26,80	0,614	0,190	36,14	61,62	70,32
Czechy	A	0,61	17,70	0,874	0,228	23,53	29,75	76,28
	B	0,89	25,50	0,976	0,350	23,33	32,95	96,26

^a lata 2010-2012; ^b lata 2014-2016

Źródło: Europejski FADN.

W tabeli 4 przedstawiono liczby charakteryzujące konkurencyjność i efektywność gospodarstw średnio małych i średnio dużych. W tych klasach reprezentowane były również gospodarstwa ze Słowacji i z Niemiec. W klasie gospodarstw Średnio małych zdolnościami do konkurencji wykazały się gospodarstwa polskie w pierwszym okresie oraz węgierskie i czeskie w obydwu okresach. Takich zdolności nie wykazały gospodarstwa słowackie i niemieckie. Powierzchnia gospodarstw polskich i czeskich była zbliżona, wynosiła średnio 51 i 49 ha. Większa była gospodarstw węgierskich i słowackich, wynosiła odpowiednio 63 i 54 ha. Najmniejsze były gospodarstwa niemieckie o powierzchni 37,5 ha UR. We wszystkich krajach powierzchnia gospodarstw w drugim okresie była mniejsza, średnio o 17%. Poziom intensywności produkcji w gospodarstwach polskich i węgierskich był zbliżony, wynosił średnio 0,670 tys. euro/ha. W gospodarstwach czeskich i słowackich był wyższy, odpowiednio o 24 i 86,5%. Najwyższy był w gospodarstwach

niemieckich, w których wynosił średnio 1,480 tys. euro/ha i był o 121% wyższy niż w polskich i węgierskich. Gospodarstwa słowackie wykazały się najwyższą produktywnością aktywów, która wynosiła średnio 0,536, natomiast najniższą niemieckie, w których wskaźnik ten wynosił średnio 0,108. Wysoka produktywność aktywów w gospodarstwach słowackich była efektem niższej wartości aktywów. Najwyższą wydajnością pracy wykazały się gospodarstwa niemieckie i węgierskie, w których wynosiła średnio, 56,7 i 49,7 tys. euro/AWU. Najwyższą wartość wskaźnika rentowności wykazały gospodarstwa węgierskie 61,5%, najniższą natomiast słowackie i niemieckie, w których wynosił on średnio 5,3 i 14,1%. Gospodarstwa niemieckie w najwyższym stopniu były uzależnione od płatności, których udział w dochodzie wynosił w okresach 182,6 i 242,7%. Odnotować należy niezwykle wysoki udział płatności w dochodzie z gospodarstwa w gospodarstwach słowackich, który w pierwszym okresie wynosił 2623%, co było spowodowane ujemnym dochodem z gospodarstwa bez dopłat. Polskie gospodarstwa tej klasy, które w drugim okresie nie wykazały zdolności do rozwoju, charakteryzowały się mniejszą powierzchnią, która wynosiła 42 ha UR, niską produktywnością aktywów i niskim poziomem wydajności pracy.

Spośród gospodarstw średnio dużych (tabela 4) zdolnościami do konkurencji wykazały się gospodarstwa polskie, węgierskie i czeskie, a ponadto gospodarstwa polskie w pierwszym okresie i węgierskie w obydwu okresach były w pełni konkurencyjne – Wk4 zawarty był w przedziale od 2,12 do 2,51. Niekonkurencyjne w tej klasie były gospodarstwa słowackie i niemieckie. Powierzchnia w pełni konkurencyjnych gospodarstw polskich i węgierskich zawarta była w przedziale od 106 do 127,8 ha UR. Powierzchnia gospodarstw czeskich zdolnych do konkurencji była zbliżona do konkurencyjnych gospodarstw polskich. Powierzchnia niekonkurencyjnych gospodarstw słowackich była większa od polskich i czeskich, wynosiła w okresach 116,7 i 91,6 ha. Najmniejszą powierzchnią w tej klasie dysponowały gospodarstwa niemieckie, wynosiła ona odpowiednio 75,7 i 63,5 ha UR. Gospodarstwa niemieckie charakteryzowały się ponadto najwyższym poziomem intensywności produkcji, który wynosił średnio 1,381 tys. euro/ha i był o 48,6 i 52,3% wyższy niż w gospodarstwach słowackich i czeskich oraz o 101 i 84% wyższy niż w gospodarstwach węgierskich i polskich. Najwyższą produktywnością aktywów wykazały się gospodarstwa słowackie, w których wskaźnik produktywności wynosił średnio 0,541. Najniższą natomiast gospodarstwa niemieckie, w których wynosił 0,122. Najwyższą wydajność pracy osiągnęły gospodarstwa niemieckie, wynosiła średnio 80,3 tys. euro/AWU i była o 32,6% wyższa niż w gospodarstwach węgierskich i 68% niż w polskich i czeskich. Wskaźniki rentowności najwyższą wartość osiągnęły w gospodarstwach polskich i węgierskich, w których wynosiła odpowiednio 60,1 i 56,9%, najniższą natomiast słowackie i niemieckie, w których wynosiła odpowiednio 11,2 i 20,5%.

Tabela 4. Konkurencyjność i wybrane cechy gospodarstw wyspecjalizowanych w uprawach polowych (typ 15) w okresach 2010-2012 i 2014-2016 w klasach średnio małe i średnio duże

Kraje	Okresy ^a	Wk	Powierzchnia (ha UR)	Intensywność produkcji	Produktywność aktywów	Wydajność pracy	Wskaźnik rentowności (%)	Udział płatności w dochodzie
Gospodarstwa średnio małe (25-50 tys. euro SO)								
Polska	A	1,87	59,38	0,661	0,152	32,05	74,24	57,20
	B	0,71	42,40	0,790	0,110	24,08	40,70	86,90
Węgry	A	1,80	68,09	0,618	0,287	52,31	61,49	55,80
	B	1,76	58,20	0,634	0,250	47,12	61,52	69,03
Czechy	A	1,21	53,50	0,819	0,279	35,90	36,63	66,60
	B	1,07	44,60	0,842	0,310	29,93	31,02	109,11
Słowacja	A	0,23	59,50	1,097	0,543	23,13	5,47	2623,33
	B	0,77	48,90	1,406	0,530	33,38	5,16	106,78
Niemcy	A	0,49	40,38	1,417	0,117	56,87	15,52	182,64
	B	0,27	34,60	1,556	0,100	56,66	12,68	242,74
Gospodarstwa średnio duże (50-100 tys. euro SO)								
Polska	A	2,51	109,57	0,669	0,167	52,64	77,72	54,63
	B	0,98	80,00	0,831	0,130	42,96	42,61	76,26
Węgry	A	2,09	127,86	0,662	0,328	61,85	57,40	58,00
	B	2,12	106,10	0,709	0,290	59,31	56,46	69,78
Czechy	A	1,41	110,68	0,894	0,326	54,33	29,10	77,97
	B	1,31	88,80	0,920	0,330	46,11	26,45	112,08
Słowacja	A	0,65	116,75	0,892	0,533	42,99	11,21	167,82
	B	0,90	91,60	0,966	0,549	47,92	11,15	557,06
Niemcy	A	0,86	75,70	1,356	0,134	87,20	26,55	106,00
	B	0,45	63,50	1,407	0,110	73,39	14,62	173,56

^a lata 2010-2012; ^b lata 2014-2016

Źródło: Europejski FADN.

Od dopłat najsilniej były uzależnione gospodarstwa słowackie i niemieckie, w których udział w dochodzie wynosił średnio 362 i 139,5%. Z kolei w najmniejszym stopniu gospodarstwa polskie i węgierskie, w których udział dopłat w dochodzie wynosił odpowiednio 65 i 64%.

Gospodarstwa duże wykazały zdolności do konkurencji poza słowackimi w pierwszym i niemieckimi w drugim okresie, kiedy wskaźniki konkurencji wynosiły odpowiednio 0,70 i 0,95 (tab. 5). Ponadto gospodarstwa polskie w pierwszym okresie oraz węgierskie, czeskie i słowackie w drugim okresie były w pełni konkurencyjne. Ich powierzchnia była zbliżona, zawarta w przedziale od 288 (węgierskie) do 318,6 ha UR (polskie). Powierzchnia zdolnych do konkurencji gospodarstw węgierskich, czeskich i słowackich była większa i wynosiła około 330 ha. Natomiast powierzchnia niekonkurencyjnych gospodarstw słowackich była większa i wynosiła 340 ha. Najmniejszą powierzchnią, gdyż 220 ha, dysponowały go-

spodarstwa niemieckie zdolne do konkurencji, zaś niezdolne: 174 ha UR. Poziom intensywności produkcji był zbliżony we wszystkich gospodarstwach poza niemieckimi, w których wynosił 1,343 tys. euro/ha i był o około 40% wyższy niż w pozostałych. Najwyższą produktywność aktywów wykazały gospodarstwa słowackie, w których wskaźnik wynosił średnio 0,61, najniższą natomiast gospodarstwa polskie i niemieckie, w których wartość wskaźnika wynosiła odpowiednio 0,21 i 0,23. Najwyższą wydajność pracy osiągnęły gospodarstwa niemieckie, w których wynosiła średnio 146,3 tys. euro/AWU i była o około 100% wyższa niż w pozostałych. Najniższą rentownością wykazały się gospodarstwa słowackie, w których wartość tego wskaźnika wynosiła około 9%. W najwyższym stopniu od płatności były uzależnione gospodarstwa słowackie, w których udział płatności w dochodzie w omawianych okresach wynosił odpowiednio 114 i 352%. Wysoki był również ten wskaźnik w drugim okresie w gospodarstwach czeskich i niemieckich i wynosił odpowiednio 112 i 117%.

Bardzo duże polskie i niemieckie gospodarstwa w pierwszym okresie oraz węgierskie, czeskie i słowackie w drugim okresie były w pełni konkurencyjne. Zdolnymi do konkurencji były gospodarstwa węgierskie i czeskie w pierwszym okresie, natomiast zdolności tych nie wykazały gospodarstwa polskie i niemieckie w drugim okresie oraz słowackie w pierwszym okresie. Powierzchnia gospodarstw poza słowackimi i węgierskimi była zbliżona, zawarta w przedziale od 868 (niemieckie) do 1228 ha (czeskie). Zdecydowanie większą powierzchnią dysponowały gospodarstwa słowackie; wynosiła ona średnio 1582 ha i była o około 32% większa od pozostałych. Poziom intensywności produkcji wszystkich gospodarstw poza węgierskimi w pierwszym okresie i niemieckimi był zbliżony, zawarty w przedziale od 1,047 do 1,289 tys. euro/ha UR. W gospodarstwach węgierskich w pierwszym okresie i niemieckich wynosił średnio 1,494 tys. euro/ha i był około 30% wyższy niż w pozostałych gospodarstwach. Cechą charakterystyczną gospodarstw bardzo dużych jest wyższy poziom intensywności produkcji niż w gospodarstwach o mniejszej powierzchni i wielkości ekonomicznej. Wcześniej występowała prawidłowość, zgodnie z którą poziom intensywności produkcji obniżał się wraz ze zwiększaniem powierzchni gospodarstw [Manteuffel 1984].

Tabela 5. Konkurencyjność i wybrane cechy gospodarstw wyspecjalizowanych w uprawach polowych (typ 15) w okresach 2010-2012 i 2014-2016 w klasach duże i bardzo duże

Kraje	Okresy ^a	Wk	Powierzchnia (ha UR)	Intensywność produkcji	Produktywność aktywów	Wydajność pracy	Wskaźnik rentowności (%)	Udział płatności w dochodzie
Gospodarstwa duże (100-500 tys. euro SO)								
Polska	A	2,89	318,57	0,847	0,254	67,56	50,75	62,61
	B	1,21	224,80	0,884	0,170	70,52	36,84	72,81
Węgry	A	1,57	329,08	0,849	0,402	53,94	36,51	73,94
	B	2,88	288,20	0,895	0,360	74,76	40,21	74,79
Czechy	A	1,34	324,47	0,961	0,487	69,84	23,93	94,37
	B	2,89	279,00	0,996	0,480	76,16	25,77	112,04
Słowacja	A	0,70	339,93	0,959	0,723	63,11	12,50	114,13
	B	3,13	295,70	1,156	0,510	70,40	5,90	352,06
Niemcy	A	1,44	219,29	1,336	0,277	152,64	28,44	99,15
	B	0,95	174,40	1,351	0,190	139,93	22,04	117,22
Gospodarstwa bardzo duże (500 i więcej tys. euro SO)								
Polska	A	3,94	1271,54	1,119	0,520	67,22	27,70	82,36
	B	0,31	1026,40	1,289	0,380	64,54	2,86	104,06
Węgry	A	1,78	1412,58	1,047	0,558	66,48	15,46	123,71
	B	6,72	1130,50	1,483	0,610	77,36	13,39	168,77
Czechy	A	1,98	1227,86	1,164	0,408	70,31	11,17	159,80
	B	4,43	1196,40	1,242	0,490	87,69	14,23	168,56
Słowacja	A	0,45	1646,39	1,149	0,618	55,18	2,61	242,34
	B	6,62	1518,30	1,167	0,560	60,96	5,34	319,05
Niemcy	A	2,58	1035,35	1,446	0,406	174,83	19,36	145,09
	B	0,96	868,70	1,553	0,300	175,33	8,70	315,10

^a lata 2010-2012; ^b lata 2014-2016

Źródło: Europejski FADN.

Produktywność aktywów w obydwu okresach najwyższa była w bardzo dużych gospodarstwach węgierskich i słowackich, w których wartość wskaźnika produktywności wynosiła odpowiednio 0,584/0,610 i 0,618/0,560, natomiast najniższa w niemieckich, gdzie wynosiła 0,406 i 0,300. Wydajność pracy w obydwu okresach najwyższa była w gospodarstwach niemieckich, gdzie wynosiła średnio 175 tys. euro/AWU i była około 100% większa niż w pozostałych krajach. Rentowność produkcji w tej klasie gospodarstw była mniejsza niż w pozostałych niższych klasach. Zawarta była w przedziale od 2,86% (polskie w drugim okresie) do 27,7% (polskie w pierwszym okresie). Ponadto w drugim okresie wskaźniki rentowności we wszystkich gospodarstwach wykazywały niższą wartość. W tej klasie dochód gospodarstw był również uzależniony od płatności. Najwyższy ich udział wystąpił w gospodarstwach słowackich i niemieckich, w których wynosił średnio 281 i 230%.

Konkurencyjność i efektywność polskich gospodarstw wyspecjalizowanych w uprawach różnych roślin (typ 16) na tle analogicznych gospodarstw z wybranych krajów

Wskaźniki konkurencyjności i efektywności gospodarstw wyspecjalizowanych w uprawie różnych roślin (typ 16), w klasie gospodarstw Bardzo małych i małych podano w tabeli 6. W klasie bardzo małe reprezentowane były tylko gospodarstwa polskie. W obydwu klasach polskie gospodarstwa nie wykazały zdolności do konkurencji w obydwu okresach. Takimi zdolnościami w klasie małych wykazały się gospodarstwa węgierskie. Powierzchnia polskich gospodarstw w tych klasach zawarta była w przedziale od 8,4 do 15,2 ha UR, natomiast węgierskich była około dwa razy większa i wynosiła 30 ha UR (tab. 6). Intensywność produkcji w polskich gospodarstwach była około 40% wyższa niż w węgierskich. Niższa była w nich również produktywność aktywów, wydajność pracy i rentowność. Natomiast udział płatności w dochodzie w gospodarstwach polskich był wyższy, zawarty w przedziale od 60,48 do 103,13%.

Tabela 6. Konkurencyjność i wybrane cechy gospodarstw wyspecjalizowanych w uprawie różnych roślin (typ 16) w okresach 2010-2012 i 2014-2016 w klasach bardzo małe i małe

Kraje	Okresy ^a	Wk	Powierzchnia (ha UR)	Intensywność produkcji	Produktywność aktywów	Wydajność pracy	Wskaźnik rentowności (%)	Udział płatności w dochodzie
Gospodarstwa bardzo małe (2-8 tys. euro SO)								
Polska	A	0,62	9,97	0,710	0,103	6,06	60,50	88,32
	B	0,36	8,40	0,789	0,090	5,75	44,06	103,13
Węgry	A	-	-	-	-	-	-	-
	B	-	-	-	-	-	-	-
Gospodarstwa małe (8-25 tys. euro SO)								
Polska	A	0,94	15,22	0,950	0,151	10,99	64,20	60,48
	B	0,57	14,20	0,958	0,120	9,45	49,03	71,91
Węgry	A	1,60	29,69	0,550	0,218	23,31	78,20	68,06
	B	1,61	31,90	0,515	0,190	29,91	91,97	56,87

^a lata 2010-2012; ^b lata 2014-2016

Źródło: Europejski FADN.

W klasie gospodarstw średnio małych oceną objęte były gospodarstwa polskie, węgierskie i niemieckie. Odpowiednie dane liczbowe podano w tabeli 7. Polskie gospodarstwa w tej klasie w okresie pierwszym i węgierskie w obydwu okresach wykazały się zdolnością do konkurencji, natomiast polskie w drugim okresie i niemieckie w obydwu okresach takich zdolności nie wykazały. We wszystkich gospodarstwach wskaźniki konkurencji w drugim okresie były niższe. Średnia powierzchnia gospodarstw polskich w tej klasie wynosiła około 30 ha UR i była zbli-

żona do powierzchni gospodarstw niemieckich. Była jednak mniejsza od węgierskich o około 30%. Intensywność produkcji w gospodarstwach polskich i węgierskich była zbliżona, wynosiła około 1 tys. euro/ha. Była o około 50% niższa od intensywności w gospodarstwach niemieckich. Produktywność aktywów w tej klasie najwyższa była w gospodarstwach węgierskich, w których wynosiła średnio 0,385 i była dwukrotnie i trzykrotnie większa niż w gospodarstwach polskich i niemieckich. Wydajność pracy najwyższa była w gospodarstwach niemieckich, w których wynosiła 57 tys. euro/AWU i była trzykrotnie wyższa niż w gospodarstwach polskich i ponad dwukrotnie wyższa niż w węgierskich. Wskaźnik rentowności był najwyższy w gospodarstwach polskich, w których wynosił odpowiednio 68,30 i 52,04%. W węgierskich był niższy, wynosił 43%, natomiast najniższy w gospodarstwach niemieckich, gdzie wynosił około 27%. Udział płatności w dochodzie najwyższy był w gospodarstwach niemieckich, w których wynosił średnio 106%, natomiast w gospodarstwach polskich i węgierskich odpowiednio 54 i 67%.

Tabela 7. Konkurencyjność i wybrane cechy gospodarstw wyspecjalizowanych w uprawie różnych roślin (typ 16) w okresach 2010-2012 i 2014-2016 w klasach średnio małe i średnio duże

Kraje	Okresy ^a	Wk	Powierzchnia (ha UR)	Intensywność produkcji	Produktywność aktywów	Wydajność pracy	Wskaźnik rentowności (%)	Udział płatności w dochodzie
Gospodarstwa średnio małe (25-50 tys. euro SO)								
Polska	A	1,63	34,23	1,010	0,177	20,02	68,30	47,78
	B	0,91	26,90	1,053	0,150	17,21	52,04	59,78
Węgry	A	1,96	50,28	0,850	0,340	22,47	56,50	78,95
	B	1,06	36,20	1,315	0,430	25,64	29,03	55,77
Niemcy	A	0,76	36,63	1,570	0,113	60,14	27,39	94,71
	B	0,59	34,50	1,459	0,090	54,59	25,96	118,34
Gospodarstwa średnio duże (50-100 tys. euro SO)								
Polska	A	2,02	67,41	0,930	0,173	34,58	65,60	50,03
	B	1,17	49,80	1,111	0,160	27,34	50,58	55,20
Węgry	A	2,48	78,56	0,920	0,400	38,31	63,30	47,14
	B	2,44	82,30	0,966	0,390	30,14	68,70	50,64
Czechy	A	1,67	68,21	1,170	0,368	52,99	41,02	52,42
	B	1,24	56,00	1,148	0,360	39,07	38,43	68,38
Niemcy	A	1,23	63,77	1,620	0,143	89,34	32,72	74,39
	B	0,56	54,80	1,693	0,120	78,08	19,97	118,84

^a lata 2010-2012; ^b lata 2014-2016

Źródło: Europejski FADN.

Z gospodarstw średnio dużych oceną objęte były gospodarstwa: polskie, węgierskie, czeskie i niemieckie. W tej klasie nie wystąpiły gospodarstwa słowackie. Odpowiednie liczby charakteryzujące tę klasę gospodarstw podano w tabeli 7. Większość gospodarstw średnio dużych, poza niemieckimi w drugim okresie,

wykazała zdolności do konkurencji, a gospodarstwa polskie w pierwszym okresie i węgierskie w obydwu okresach były w pełni konkurencyjne. Powierzchnia w pełni konkurencyjnych gospodarstw polskich i węgierskich była większa od pozostałych, zawarta w przedziale od 67,4 ha (polskie) do 82,3 ha (węgierskie). Poziom intensywności produkcji w gospodarstwach polskich, węgierskich i czeskich był zbliżony, zawarty w przedziale od 0,930 do 1,170 tys. euro/ha UR. W gospodarstwach niemieckich wynosił średnio 1,656 tys. euro/ha i był o około 65% wyższy niż w pozostałych gospodarstwach. Produktywność aktywów w gospodarstwach węgierskich i czeskich wynosiła średnio 0,380 i była dwu- i trzykrotnie wyższa niż w gospodarstwach polskich i niemieckich. Najwyższą wydajność pracy osiągnęły gospodarstwa niemieckie, w których wynosiła średnio 83,7 tys. euro/AWU i była ponad dwukrotnie wyższa niż w gospodarstwach węgierskich i polskich. Wskaźnik rentowności najwyższy był w gospodarstwach węgierskich, w których wynosił średnio 66%, najniższy w niemieckich, gdzie wynosił 26,3%. Także w tej klasie gospodarstwa niemieckie w najwyższym stopniu korzystały z płatności. Ich udział w dochodzie wynosił 74 i 118% w kolejnych okresach. Natomiast w pozostałych nie przekraczał 70%.

Wskaźniki konkurencyjności gospodarstw dużych i bardzo dużych przedstawiono w tabeli 8. W klasie gospodarstw dużych zdolnościami do konkurencji wykazały się wszystkie gospodarstwa poza słowackimi w obydwu okresach i niemieckimi w drugim okresie. Szczególnie niepokojący jest brak zdolności do konkurencji gospodarstw słowackich, których wskaźnik konkurencyjności wynosił w okresach 0,24 i -1,62, mimo większej powierzchni od gospodarstw polskich, czeskich i niemieckich, wyższego poziomu intensywności produkcji, wyższej produktywności aktywów i porównywalnej wydajności pracy z gospodarstwami polskimi. Zdecydowanie niższy był w nich wskaźnik rentowności określony stosunkiem wartości produkcji do kosztów, co świadczy o niskiej efektywności produkcji. W klasie gospodarstw bardzo dużych wszystkie gospodarstwa wykazały zdolności do konkurencji, a ponadto gospodarstwa polskie i czeskie w drugim okresie oraz słowackie w obydwu okresach i niemieckie w pierwszym okresie były w pełni konkurencyjne. Gospodarstwa bardzo duże, poza niemieckimi, dysponowały powierzchnią powyżej 1 tys. ha UR. Powierzchnia gospodarstw niemieckich była zdecydowanie mniejsza, wynosiła odpowiednio 390 i 345 ha UR. Wyższy był w nich poziom intensywności produkcji, średnio o 50% i ponad dwukrotnie wydajność pracy. Decydującym czynnikiem określającym dochody gospodarstw były płatności. Najniższy ich udział był w gospodarstwach niemieckich, w których nie przekraczał 100%, najwyższy natomiast w słowackich, w których wynosił w okresach odpowiednio 782 i 149%.

Tabela 8. Konkurencyjność i wybrane cechy gospodarstw wyspecjalizowanych w uprawie różnych roślin (typ 16) w okresach 2010-2012 i 2014-2016 w klasach duże bardzo duże

Kraje	Okresy ^a	Wk	Powierzchnia (ha UR)	Intensywność produkcji	Produktywność aktywów	Wydajność pracy	Wskaźnik rentowności (%)	Udział płatności w dochodzie
Gospodarstwa duże (100-500 tys. euro SO)								
Polska	A	2,60	153,18	1,090	0,221	48,17	56,00	45,64
	B	1,39	121,80	1,234	0,180	47,55	40,86	58,10
Węgry	A	2,30	229,09	1,230	0,445	60,41	36,60	64,93
	B	2,40	250,10	1,061	0,390	47,51	38,40	82,76
Czechy	A	2,20	176,45	1,330	0,509	58,73	36,10	69,97
	B	2,91	174,50	1,195	0,510	66,32	37,00	76,26
Słowacja	A	0,24	238,44	1,250	0,537	39,85	9,60	764,57
	B	-1,62	141,50	1,933	0,570	48,57	-6,22	-
Niemcy	A	2,17	110,75	2,030	0,215	126,06	26,11	54,71
	B	0,94	99,30	2,238	0,190	116,71	26,09	64,60
Gospodarstwa bardzo duże (500 i więcej tys. euro SO)								
Polska	A	1,23	1001,62	1,640	0,445	53,13	85,00	332,67
	B	2,20	710,90	1,730	0,420	77,79	19,36	94,80
Węgry	A	1,28	1296,00	1,590	0,707	52,68	8,80	232,44
	B	-	-	-	-	-	-	-
Czechy	A	1,85	1119,06	1,760	0,447	57,32	4,54	141,52
	B	5,57	1043,60	2,137	0,630	65,41	14,00	163,60
Słowacja	A	2,00	1317,75	1,610	0,802	37,59	7,45	782,69
	B	9,61	1194,80	1,799	0,640	52,72	10,98	149,13
Niemcy	A	2,80	390,71	2,570	0,419	128,75	19,45	77,96
	B	1,55	345,60	2,912	0,380	111,49	13,47	92,05

^a lata 2010-2012; ^b lata 2014-2016

Źródło: Europejski FADN

Stwierdzenia i wnioski dotyczące gospodarstw wyspecjalizowanych w uprawach polowych

W latach 2010-2016 dominującym typem gospodarstw w Polsce były gospodarstwa wyspecjalizowane w uprawach polowych. Ich udział w całkowitej liczbie gospodarstw w analizowanych latach wynosił odpowiednio 40 i 56,5%, a w użytkowaniu ziemi odpowiednio 31 i 51%. W tym typie dominowały gospodarstwa wyspecjalizowane w uprawie zbóż, roślin oleistych i wysoko-białkowych na nasiona (typ 15). Ich udział w tych latach wynosił odpowiednio 87 i 56,5%.

W gospodarstwach typu 15:

1. W klasie gospodarstw bardzo małych i małych polskie gospodarstwa o powierzchni 13 i 23 ha UR nie wykazywały zdolności do konkurencji, podobnie jak małe gospodarstwa czeskie o powierzchni 20 ha UR. Zdolności konkurencyjne w tych klasach wykazywały gospodarstwa węgierskie, co było efektem niższych kosztów własnych czynników produkcji i większej powierzchni (30 ha UR).
2. W klasie gospodarstw średnio małych (25-50 tys. euro SO) polskie gospodarstwa o powierzchni 60 ha UR w okresie pierwszym wykazały zdolności konkurencyjne. Takie zdolności w obydwu okresach wykazały gospodarstwa węgierskie (60 ha) i czeskie (49 ha). Natomiast gospodarstwa słowackie i niemieckie takich zdolności nie wykazały.
3. W klasie gospodarstw średnio dużych (50-100 tys. euro SO) zdolnościami do konkurencji wykazały się gospodarstwa polskie, węgierskie i czeskie, a ponadto gospodarstwa polskie w pierwszym okresie, a węgierskie w obydwu okresach były w pełni konkurencyjne. Ich powierzchnia zawarta była w przedziale od 106 do 128 ha UR. Niezdolne do konkurencji były w tej klasie gospodarstwa słowackie i niemieckie.
4. Większość gospodarstw dużych, poza polskimi i słowackimi w pierwszym okresie i niemieckimi w drugim okresie, wykazała się zdolnościami do konkurencji. Powierzchnia niekonkurencyjnych gospodarstw dużych zawarta była w przedziale od 174 (niemieckie) do 340 ha UR (słowackie).
5. W klasie gospodarstw bardzo dużych niekonkurencyjne były gospodarstwa polskie i niemieckie w drugim okresie oraz słowackie w pierwszym okresie, mimo że użytkowały od 869 (niemieckie) do 1646 (słowackie) ha UR.
6. Wskaźniki konkurencyjności we wszystkich klasach w gospodarstwach polskich uległy pogorszeniu w drugim okresie. Gospodarstwa niemieckie we wszystkich klasach wyróżniały się mniejszą powierzchnią, wyższym poziomem intensywności produkcji i wydajności pracy oraz najniższą produktywnością aktywów.

W gospodarstwach typu 16:

1. Polskie gospodarstwa bardzo małe (9 ha) i małe (15 ha UR) nie wykazały zdolności do konkurencji. Takie zdolności wykazały węgierskie małe gospodarstwa o powierzchni 35 ha UR.
2. W klasie gospodarstw średnio małych polskie gospodarstwa (34 ha UR) w okresie pierwszym i węgierskie (43 ha UR) w obydwu okresach wykazały się zdolnością do konkurencji. Natomiast polskie gospodarstwa (27 ha UR)

- w drugim okresie i niemieckie (35 ha UR) w obydwu okresach nie wykazywały zdolności do konkurencji.
3. W klasie gospodarstw średnio dużych wszystkie analizowane gospodarstwa poza niemieckimi w drugim okresie wykazały zdolności do konkurencji. Ich powierzchnia zawarta była w przedziale od 50 (polskie) do 82 (węgierskie) ha UR.
 4. W klasie gospodarstw dużych tylko słowackie w obydwu okresach nie wykazywały zdolności do konkurencji, natomiast w klasie bardzo dużych wszystkie gospodarstwa wykazały zdolności do konkurencji.
 5. Uogólniając ocenę, należy stwierdzić, że wykazywały w większym stopniu zdolności do konkurencji, dysponowały mniejszą powierzchnią, wyższym poziomem intensywności produkcji i mniejszym udziałem płatności w dochodzie z gospodarstwa.

Konkurencyjność i efektywność polskich gospodarstw wyspecjalizowanych w uprawach trwałych (sadowniczych) i ogrodniczych (warzywniczych) na tle analogicznych gospodarstw z wybranymi krajami

Struktura gospodarstw sadowniczych i warzywniczych w Polsce w latach 2010 i 2016. W analizowanych latach 2010-2016 wystąpiła koncentracja przejawiająca się zmniejszeniem liczby gospodarstw sadowniczych o 28,8%, a warzywniczych o 43,1% (tabela 9). Skutkiem był wzrost średniej powierzchni gospodarstw sadowniczych o 33,7%, a warzywniczych o 97,7%. W 2016 r. średnia powierzchnia gospodarstwa sadowniczego wynosiła 6,7 ha, natomiast warzywniczego 6,84 ha. Zmieniła się także struktura gospodarstw. Zmniejszył się udział gospodarstw bardzo małych, do 1 ha: sadowniczych z 33,4 do 2,2%, a warzywniczych z 31,2 do 15,4%. Istotnie zwiększył się udział gospodarstw powyżej 1 ha: sadowniczych z 66,7 do 97,8%, a warzywniczych z 68,8 do 84,6%, w tym gospodarstw powyżej 5 ha. W 2016 r. ich udział w gospodarstwach sadowniczych wynosił 42,7, a warzywniczych 34,1%. Wystąpiło duże zróżnicowanie regionalne. W 2016 r. 69% powierzchni sadów znajdowało się w trzech województwach: mazowieckim 29%, lubelskim 25,5% i świętokrzyskim 14,5%. Produkcja warzywnicza była mniej skoncentrowana. W trzech województwach znajdowało się 53,1% powierzchni upraw warzyw: w mazowieckim 25%, w wielkopolskim 16% i małopolskim 12% [Rocznik Statystyczny... 2017]. Owoce, warzywa i ich przetwory odgrywają istotną rolę w handlu zagranicznym tymi produktami. Ich saldo w ostatnich latach było dodatnie (*Analizy Rynkowe...* nr 49/2019).

Tabela 9. Liczba i struktura gospodarstw sadowniczych i warzywniczych w Polsce w latach 2010 i 2016

Wyszczególnienie	Sadownicze				Warzywnicze			
	2010		2016		2010		2016	
	Liczba (tys.)	%	Liczba (tys.)	%	Liczba (tys.)	%	Liczba (tys.)	%
Ogółem	81 739	100,0	58 155	100,0	45 845	100,0	26 068	100,0
Do 1 ha	27 317	33,4	1 263	2,2	14 321	31,2	4 020	15,4
Powyżej 1 ha	54 422	66,6	56 892	97,8	31 525	68,8	22 049	84,6
W tym >5 ha	20 198	24,7	24 816	42,7	11 393	24,8	8 894	34,1
Średnia powierzchnia gospodarstwa (ha)	5,01		6,70		3,46		6,84	

Źródło: Charakterystyka gospodarstw rolniczych. PSR 2010, GUS 2012, Charakterystyka gospodarstw rolniczych w 2016 r. GUS 2018.

Powierzchnia upraw trwałych w Polsce w latach 2010-2016 była dość stabilna, wynosiła około 400 tys. ha (tabela 10). Jej udział w powierzchni użytków rolnych zawarty był w przedziale od 2,83 do 2,97%. Powierzchnia upraw warzywniczych była niższa od powierzchni upraw trwałych, zawarta w przedziale od 158,7 tys. ha w 2010 r. do 178,5 tys. ha w 2016 r. Jej udział w powierzchni zasiewów był niski, zawarty w przedziale od 1,53 do 1,69%. Powierzchnia pod uprawami trwałymi i warzywniczymi była intensywniej wykorzystana niż pod uprawami rolniczymi.

Tabela 10. Powierzchnia użytków rolnych, powierzchnia upraw trwałych i warzywniczych oraz produkcji towarowej w Polsce w latach 2010-2016

Wyszczególnienie	Lata			
	2010	2012	2014	2016
Powierzchnia użytków rolnych (tys. ha) ^a	14 448,0	14 529,0	14 424,0	14 406,0
Uprawy trwałe ^b (tys. ha)	410,0	431,8	398,2	392,4
Udział upraw trwałych w użytkach rolnych (%)	2,83	2,97	2,76	2,72
Powierzchnia uprawy warzyw (tys. ha)	158,7	175,5	172,4	178,5
Udział warzyw w powierzchni zasiewów (%)	1,53	1,69	1,65	1,62
Towarowa produkcja roślinna (tys. zł/ha)	1,81	2,29	2,17	2,24
Towarowa produkcja owoców (tys. zł/ha)	7,59	10,47	10,10	13,90
Towarowa produkcja warzyw (tys. zł/ha)	31,15	35,14	43,65	36,19
Udział owoców w towarowej produkcji rolniczej (%)	5,2	6,0	5,2	6,8
Udział warzyw w towarowej produkcji rolniczej (%)	7,5	7,4	9,3	8,4

^a użytki rolne w dobrej kulturze; ^b sady i krzewy owocowe

Źródło: Rocznik Statystyczny Rolnictwa 2015 i 2018, GUS.

Wartość towarowej produkcji owoców z 1 ha była około pięć razy wyższa niż średnio z produkcji roślinnej, a wartość towarowej produkcji warzywniczej była od 15 do 20 razy wyższa. O intensywniejszym wykorzystaniu ziemi pod uprawami trwałymi i warzywniczymi świadczy także jej udział w towarowej produkcji rolniczej, który był od trzech do pięciu razy wyższy niż udział tych grup roślin w powierzchni użytków rolnych (uprawy trwałe) i powierzchni zasiewów (uprawy warzywnicze).

Konkurencyjność i efektywność polskich gospodarstw sadowniczych na tle analogicznych gospodarstw z wybranych krajów Unii Europejskiej w latach 2011-2013 i 2014-2016. W analizowanych okresach bardzo małe i małe gospodarstwa sadownicze ze wszystkich analizowanych krajów nie wykazywały zdolności konkurencyjnych. Wskaźnik konkurencyjności zawarty był w przedziale od 0,18 (Włochy) do 0,97 (Hiszpania). Gospodarstwa tych klas wielkości ekonomiczniej z Niemiec, Holandii i Francji nie były objęte Monitoringiem FADN (tab. 11). Można przyjąć z dużym prawdopodobieństwem, że gospodarstwa tych klas wielkości ekonomicznej mają charakter gospodarstw pomocniczych⁸.

W klasie gospodarstw średnio małych zdolności konkurencyjne wykazywały gospodarstwa polskie i francuskie w pierwszym okresie oraz rumuńskie, włoskie i hiszpańskie w drugim okresie. W gospodarstwach polskich, węgierskich i francuskich wskaźniki konkurencyjności w drugim okresie uległy obniżeniu. W klasie gospodarstw średnio dużych zdolności konkurencyjne w okresie pierwszym wykazały gospodarstwa polskie, węgierskie i niemieckie (w których Wk3 wynosił 0,99). W okresie drugim w tej klasie gospodarstw zdolności konkurencyjne wykazywały gospodarstwa włoskie i hiszpańskie, natomiast gospodarstwa polskie były w pełni konkurencyjne. W klasie gospodarstw dużych monitoringiem FADN nie były objęte gospodarstwa polskie.

Z pozostałych gospodarstw zdolności konkurencyjnych nie wykazywały gospodarstwa holenderskie w obydwu okresach i włoskie w drugim okresie. W pełni konkurencyjnymi były natomiast gospodarstwa węgierskie w drugim okresie i rumuńskie w obydwu okresach. W klasie gospodarstw bardzo dużych monitoringiem FADN były objęte tylko gospodarstwa holenderskie, francuskie i włoskie. Gospodarstwa francuskie i włoskie w drugim okresie były w pełni konkurencyjne, wartość wskaźnika konkurencji wynosiła w nich odpowiednio 3,17 i 2,63. Pozostałe gospodarstwa – holenderskie w drugim okresie i włoskie w pierwszym okresie – wykazywały zdolności konkurencyjne.

⁸ Gospodarstwa pomocnicze nie zapewniają dochodu na poziomie parytetowym. Udział dochodu z gospodarstwa w dochodzie gospodarstwa domowego rodziny rolniczej nie przekracza 50% [Józwiak, Mirkowska, Ziętara 2018].

Tabela 11. Konkurencyjność gospodarstw wyspecjalizowanych w uprawach trwałych (sadowniczych) w okresach 2011-2013 i 2014-2016 w klasach wielkości ekonomicznej

Klasy tys. euro SO	Okresy	Kraje							
		Polska	Węgry	Rumunia	Niemcy	Holandia	Francja	Włochy	Hiszpania
Wskaźnik konkurencyjności									
bardzo małe < 8	A	0,43	-	0,52	-	-	-	0,18	0,34
	B	0,50	-	0,31	-	-	-	-	-
małe 8-25	A	0,72	0,52	0,83	-	-	-	0,46	0,61
	B	0,51	0,50	0,86	-	-	-	0,68	0,97
średnio małe 25-50	A	1,02	0,90	-	-	-	1,14	0,59	0,63
	B	0,54	0,69	1,70	-	-	0,89	1,04	1,03
średnio duże 50-100	A	1,00	1,74	-	0,99	-	0,87	0,75	0,84
	B	0,90	2,02	-	0,81	-	0,83	1,21	1,27
duże 100-500	A	-	1,51	2,34	1,44	0,73	1,45	0,86	1,09
	B	-	3,09	8,30	1,05	0,61	1,48	1,81	1,60
bardzo duże >=500	A	-	-	-	-	-	-	1,13	-
	B	-	-	-	-	1,04	3,17	2,63	-

^a lata 2011-2013; ^b lata 2014-2016

Źródło: Europejski FADN.

Powierzchnia zdolnych do konkurencji gospodarstw sadowniczych była zróżnicowana. W klasie gospodarstw średnio małych zawarta była w przedziale od 8,10 ha (francuskie) do 23,30 ha (hiszpańskie). W kolejnych klasach wielkości powierzchnia gospodarstw zwiększała się. W klasie średnio dużych powierzchnia gospodarstw polskich i węgierskich wynosiła około 40 ha UR i była czterokrotnie większa niż gospodarstw niemieckich. Powierzchnia włoskich i hiszpańskich wynosiła w tej klasie odpowiednio 26,5 i 30 ha UR. W klasie gospodarstw dużych powierzchnia gospodarstw węgierskich i rumuńskich zawarta była w przedziale od 83,8 do 115,1 ha i była czterokrotnie większa niż niemieckich. Powierzchnia gospodarstw francuskich, włoskich i hiszpańskich była około 50% mniejsza niż węgierskich i rumuńskich. W klasie gospodarstw bardzo dużych monitoringiem FADN objęte były gospodarstwa holenderskie, włoskie i hiszpańskie. Najmniejszą powierzchnią dysponowały gospodarstwa holenderskie, w których wynosiła średnio 35,5 ha, natomiast w pozostałych około 100 ha UR. Z powierzchnią gospodarstw skorelowany był poziom intensywności produkcji określony kosztami ogółem w przeliczeniu na 1 ha UR. Wykazywał tendencję rosnącą wraz ze zwiększaniem powierzchni gospodarstw. W gospodarstwach: polskich, węgierskich, rumuńskich, włoskich i hiszpańskich był zbliżony, zawarty w przedziale od 1,40 tys. euro/ha (rumuńskie duże) do 4,2 tys. euro/ha (włoskie bardzo duże).

Tabela 12. Cechy gospodarstw wyspecjalizowanych w uprawach trwałych (sadowniczych) w okresach 2011-2013 i 2014-2016 zdolnych do konkurencji i konkurencyjnych

Klasy tys. euro SO	Okresy ^a	Kraje							
		Polska	Węgry	Rumunia	Niemcy	Holandia	Francja	Włochy	Hiszpania
Powierzchnia gospodarstw sadowniczych zdolnych do konkurencji i konkurencyjnych (ha)									
średnio małe 25-50	A	17,70	-	-	-	-	8,1	-	-
	B	-	-	21,00	-	-	-	9,40	23,30
średnio duże 50-100	A	38,80	40,70	-	9,10	-	-	-	-
	B	-	37,20	-	-	-	-	16,50	30,30
duże 100-500	A	-	94,70	115,10	22,40	-	38,80	-	32,40
	B	-	83,80	89,00	24,20	-	35,60	41,00	71,30
bardzo duże >=500	A	-	-	-	-	-	-	93,50	-
	B	-	-	-	-	35,50	93,00	100,50	-
Poziom intensywności produkcji (koszty ogółem (tys. euro/ha)									
średnio małe 25-50	A	2,44	-	-	-	-	7,61	-	-
	B	-	-	1,50	-	-	-	2,80	1,30
średnio duże 50-100	A	1,48	1,50	-	6,89	-	-	-	-
	B	-	1,70	-	-	-	-	2,70	1,60
duże 100-500	A	-	2,85	1,50	8,96	-	6,48	-	3,09
	B	-	2,40	1,40	7,30	-	7,00	3,20	2,30
bardzo duże >=500	A	-	-	-	-	-	-	3,87	-
	B	-	-	-	-	27,60	10,70	4,20	-
Produktywność aktywów (krotność)									
średnio małe 25-50	A	0,19	-	-	-	-	0,64	-	-
	B	-	-	0,20	-	-	-	0,13	0,16
średnio duże 50-100	A	0,17	0,27	-	0,19	-	-	-	-
	B	-	0,27	-	-	-	-	0,13	0,20
duże 100-500	A	-	0,36	0,45	0,31	-	0,71	-	0,26
	B	-	0,38	0,80	0,27	-	0,67	0,17	0,24
bardzo duże >=500	A	-	-	-	-	-	-	0,21	-
	B	-	-	-	-	0,27	0,81	0,24	-
Wydatność pracy (tys. euro SO/AWU)									
średnio małe 25-50	A	18,00	-	-	-	-	49,49	-	-
	B	-	-	14,50	-	-	-	28,50	29,30
średnio duże 50-100	A	17,82	25,88	-	44,51	-	-	-	-
	B	-	21,10	-	-	-	-	35,60	36,10
duże 100-500	A	-	27,00	26,20	48,60	-	49,09	-	37,23
	B	-	23,70	38,10	54,30	-	50,50	60,10	44,60
bardzo duże >=500	A	-	-	-	-	-	-	43,46	-
	B	-	-	-	-	85,30	57,80	57,80	-

^a lata 2011-2013; ^b lata 2014-2016

Źródło: Europejski FADN.

Zdecydowanie wyższy był poziom intensywności produkcji w gospodarstwach niemieckich i francuskich, zawarty w przedziale od 6,48 do 10,7 tys. euro/ha UR. Najwyższy poziom intensywności produkcji był w bardzo dużych gospodarstwach holenderskich, w których wynosił 27,6 tys. euro/ha UR.

Produktywność aktywów określono relacją wartości produkcji (SO) do wartości aktywów. Wykazywała ona tendencję wzrostową w miarę zwiększania powierzchni gospodarstw. Najniższa była w gospodarstwach średnio małych

i średnio dużych, za wyjątkiem francuskich. Nie przekraczała 0,30. Najwyższa była w dużych gospodarstwach rumuńskich i bardzo dużych holenderskich, w których wskaźnik produktywności aktywów wynosił 0,80.

Wydajność pracy określona wartością produkcji (SO) w przeliczeniu na jednostkę nakładów pracy (AWU) zwiększała się wraz ze wzrostem wielkości ekonomicznej gospodarstw. Wystąpiły także różnice między krajami. W gospodarstwach polskich, węgierskich i rumuńskich była niższa, zawarta w przedziale od 14,50 (rumuńskie średnio małe) do 38,10 tys. euro SO/AWU (rumuńskie Duże). W pozostałych krajach była wyższa, zawarta w przedziale od 28,50 (włoskie średnio małe) do 85,30 tys. euro SO/AWU.

Stwierdzenia i wnioski dotyczące gospodarstw wyspecjalizowanych w uprawach w trwałych – sadowniczych:

1. W latach 2010-2016 zwiększył się stopień koncentracji produkcji w gospodarstwach sadowniczych. Ich liczba zmniejszyła się o 29%, przy jednoczesnym zwiększeniu powierzchni gospodarstwa o 34%. W 2016 r. średnia powierzchnia gospodarstwa sadowniczego wynosiła 6,7 ha. Powierzchnia upraw sadowniczych była stabilna, wynosiła około 400 tys. ha.
2. Bardzo małe i małe gospodarstwa sadownicze ze wszystkich analizowanych krajów nie wykazywały zdolności do konkurencji. Takie zdolności wykazywały dopiero gospodarstwa od średnio małych do bardzo dużych.
3. Powierzchnia polskich gospodarstw średnio małych i średnio dużych zdolnych do konkurencji wynosiła odpowiednio 17,7 i 38,8 ha. Była mniejsza od analogicznych gospodarstw węgierskich i rumuńskich. Była natomiast większa od powierzchni pozostałych gospodarstw.
4. Poziom intensywności produkcji w polskich gospodarstwach wynosił odpowiednio 2,22 i 1,48 tys. euro/ha i był zbliżony do poziomu intensywności produkcji w gospodarstwach: węgierskich, rumuńskich, hiszpańskich i częściowo włoskich. Zdecydowanie wyższy był poziom intensywności produkcji w gospodarstwach niemieckich, holenderskich i francuskich, zawarty w przedziale od 6,48 (duże francuskie) do 27,6 tys. euro/ha (bardzo duże holenderskie).
5. Produktywność aktywów w gospodarstwach polskich wynosiła odpowiednio 0,19 i 0,17 i była niższa niż w pozostałych gospodarstwach. Najwyższa była w dużych gospodarstwach rumuńskich i bardzo dużych holenderskich, w których wynosiła odpowiednio: 0,80 i 0,81.
6. Wydajność pracy w polskich gospodarstwach wynosiła około 18 tys. euro SO/AWU i była niższa od pozostałych gospodarstw. Najwyższa była w bardzo dużych gospodarstwach holenderskich, w których wynosiła 85,3 tys. euro SO/AWU.

Konkurencyjność i efektywność polskich gospodarstw warzywniczych na tle analogicznych gospodarstw z wybranych krajów Unii Europejskiej latach 2011-2013 i 2014-2016. Wskaźniki konkurencyjności gospodarstw warzywniczych z badanych krajów wskazują, że gospodarstwa bardzo małe i małe nie posiadają zdolności konkurencyjnych (tab. 13). Wyjątek stanowią małe gospodarstwa węgierskie, w których wartość wskaźników konkurencji wynosiła w obydwu okresach odpowiednio 1,80 i 1,72. W klasie gospodarstw średnio małych zdolności konkurencyjne wykazywały gospodarstwa polskie (w drugim okresie) i rumuńskie (w pierwszym okresie), a węgierskie w obydwu okresach były w pełni konkurencyjne. W klasie gospodarstw średnio dużych zdolności konkurencyjne wykazały gospodarstwa polskie w obydwu okresach oraz gospodarstwa włoskie i hiszpańskie w drugim okresie. Natomiast gospodarstwa węgierskie w obydwu okresach i rumuńskie w drugim okresie były w pełni konkurencyjne. W klasie gospodarstw dużych zdolności konkurencyjne w pierwszym okresie wykazały gospodarstwa polskie, niemieckie i francuskie, natomiast w drugim okresie: niemieckie, holenderskie, francuskie, włoskie i hiszpańskie. W pełni konkurencyjne były gospodarstwa polskie w drugim okresie i węgierskie w obydwu okresach. W klasie gospodarstw bardzo dużych w pełni konkurencyjne były gospodarstwa niemieckie (w obydwu okresach) oraz: holenderskie, francuskie, włoskie i hiszpańskie (w drugim okresie). Zdolności do konkurencji wykazywały gospodarstwa włoskie i hiszpańskie w pierwszym okresie.

Tabela 13. Konkurencyjność gospodarstw wyspecjalizowanych w uprawach warzywniczych w okresach 2011-2013 i 2014-2016 w klasach wielkości ekonomicznej

Klasy tys. euro SO	Okresy ^a	Kraje							
		Polska	Węgry	Rumunia	Niemcy	Holandia	Francja	Włochy	Hiszpania
Wskaźnik konkurencyjności									
bardzo małe < 8	A	-	-	0,22	-	-	-	-	-
	B	-	-	0,10	-	-	-	-	-
małe 8-25	A	0,56	1,80	0,67	-	-	-	0,47	0,61
	B	0,82	1,72	0,59	-	-	-	0,60	0,62
średnio małe 25-50	A	0,88	2,10	1,40	-	-	0,44	0,63	0,66
	B	1,08	3,17	0,91	-	-	0,53	0,78	0,70
średnio duże 50-100	A	1,09	2,16	-	0,66	0,73	0,89	0,78	0,74
	B	1,37	2,37	2,40	0,75	-	0,59	1,06	1,38
duże 100-500	A	1,82	2,59	-	1,18	0,95	1,15	0,75	0,75
	B	2,33	3,60	-1,48	0,99	1,19	1,46	1,56	1,70
bardzo duże >=500	A	-	-	-	2,21	0,81	0,88	1,15	1,15
	B	-	-	-	2,55	2,95	2,66	2,97	2,73

^a lata 2011-2013; ^b lata 2014-2016

Źródło: Europejski FADN.

Uogólniając, można stwierdzić, że spośród analizowanych gospodarstw warzywniczych w największym stopniu zdolnościami do konkurencji (małe) i w pełni konkurencyjnymi w pozostałych klasach były gospodarstwa węgierskie. Można stwierdzić z dużym prawdopodobieństwem, że wysoka konkurencyjność węgierskich gospodarstw warzywniczych jest efektem korzystnych warunków klimatycznych i glebowych oraz tradycji. Ponadto konkurencyjność gospodarstw zwiększała się wraz ze wzrostem wielkości ekonomicznej. Dotyczy to szczególnie gospodarstw dużych i bardzo dużych.

W ramach analizy zdolnych do konkurencji i konkurencyjnych gospodarstw warzywniczych istotnym staje się pytanie, jakimi cechami się wyróżniają? Odpowiednie liczby przedstawiono w tabeli 14. Powierzchnia węgierskich i rumuńskich gospodarstw zdolnych do konkurencji z klasy małych i średnio małych zawarta była w przedziale od 2,7 do 4,7 ha, natomiast polskich średnio małych wynosiła 6,8 ha. Powierzchnia polskich gospodarstw w kolejnych klasach była o około 50% mniejsza od węgierskich. W klasie gospodarstw dużych polskie gospodarstwa użytkowały około 11 ha UR, natomiast węgierskie około 27 ha. Powierzchnia gospodarstw niemieckich, francuskich i włoskich w tej klasie była zdecydowanie mniejsza, zawarta w przedziale od 5,9 (niemieckie) do 9,4 ha (francuskie). Natomiast powierzchnia gospodarstw hiszpańskich wynosiła 26,2 ha i była podobna do powierzchni gospodarstw węgierskich. Spośród warzywniczych gospodarstw bardzo dużych najmniejszą powierzchnią dysponowały gospodarstwa holenderskie. Wynosiła 19,5 ha UR. Nieco większe były gospodarstwa niemieckie (22-24 ha), a największe hiszpańskie 41 ha UR. Poziom intensywności produkcji określony kosztami ogółem/ha UR gospodarstw polskich, węgierskich i rumuńskich zawarty był w przedziale od 4,12 tys. euro/ha (rumuńskie średnio małe) do 17,65 tys. euro/ha (polskie duże). Podobny poziom intensywności produkcji występował w gospodarstwach hiszpańskich, w których zawarty był w przedziale od 4,7 do 15 tys. euro/ha UR. Nieco wyższy poziom intensywności produkcji występował w gospodarstwach włoskich, w których wynosił średnio 21 tys. euro/ha oraz w gospodarstwach niemieckich i francuskich, zawarty w przedziale od 24 (francuskie bardzo duże) do 38,5 tys. euro/ha (niemieckie bardzo duże).

Zdecydowanie najwyższy poziom intensywności produkcji występował w gospodarstwach holenderskich. W dużych i bardzo dużych w drugim okresie wynosił odpowiednio 54 i 89,1 tys. euro/ha UR. Zróżnicowanie w zakresie produktywności aktywów było mniejsze niż w powierzchni i poziomie intensywności produkcji. We wszystkich gospodarstwach poza niemieckimi i francuskimi produktywność aktywów była zbliżona, zawarta w przedziale od 0,27 (średnio duże gospodarstwa włoskie) do 0,68 (średnio małe gospodarstwa węgierskie).

Tabela 14. Cechy gospodarstw wyspecjalizowanych w uprawach warzywniczych w okresach 2011-2013 i 2014-2016 w klasach zdolnych do konkurencji i konkurencyjnych

Klasy tys. euro SO	Okresy ^a	Kraje							
		Polska	Węgry	Rumunia	Niemcy	Holandia	Francja	Włochy	Hiszpania
Powierzchnia gospodarstw warzywniczych zdolnych do konkurencji i konkurencyjnych (ha)									
małe 8-25	A	-	4,30	-	-	-	-	-	-
	B	-	2,70	-	-	-	-	-	-
średnio małe 25-50	A	-	4,70	4,60	-	-	-	-	-
	B	6,80	3,60	-	-	-	-	-	-
średnio duże 50-100	A	8,60	15,30	-	-	-	-	-	-
	B	6,90	12,60	5,60	-	-	-	2,80	4,10
duże 100-500	A	10,20	27,70	-	6,10	-	9,40	-	-
	B	11,60	27,20	-	5,90	7,40	8,50	7,00	26,20
bardzo duże ≥500	A	-	-	-	21,90	-	-	29,60	35,30
	B	-	-	-	24,00	19,50	34,80	34,20	41,00
Poziom intensywności produkcji (koszty ogółem (tys. euro/ha))									
małe 8-25	A	-	7,10	-	-	-	-	-	-
	B	-	7,50	-	-	-	-	-	-
średnio małe 2-50	A	-	13,40	4,12	-	-	-	-	-
	B	3,80	14,70	-	-	-	-	-	-
średnio duże 50-100	A	7,56	10,82	-	-	-	-	-	-
	B	6,80	11,30	6,10	-	-	-	21,00	13,20
duże 100-500	A	17,65	7,79	-	38,51	-	33,49	-	-
	B	10,70	12,80	-	36,80	54,00	35,00	21,30	4,70
bardzo duże ≥500	A	-	-	-	34,75	-	-	21,61	8,08
	B	-	-	-	38,40	89,10	24,00	20,60	15,00
Produktywność aktywów (krotność)									
małe 8-25	A	-	0,55	-	-	-	-	-	-
	B	-	0,56	-	-	-	-	-	-
średnio małe 25-50	A	-	0,68	0,48	-	-	-	-	-
	B	0,28	0,60	-	-	-	-	-	-
średnio duże 50-100	A	0,40	0,66	-	-	-	-	-	-
	B	0,39	0,55	0,47	-	-	-	0,27	0,34
duże 100-500	A	0,55	0,42	-	0,87	-	1,13	-	-
	B	0,49	0,50	-	0,76	0,43	1,17	0,31	0,34
bardzo duże ≥500	A	-	-	-	0,92	-	-	0,51	0,39
	B	-	-	-	0,98	0,62	1,15	0,48	0,37
Wydajność pracy (tys. euro SO/AWU)									
małe 8-25	A	-	20,34	-	-	-	-	-	-
	B	-	16,70	-	-	-	-	-	-
średnio małe 25-50	A	-	24,96	13,56	-	-	-	-	-
	B	16,20	29,60	-	-	-	-	-	-
średnio duże 50-100	A	22,11	39,43	-	-	-	-	-	-
	B	23,10	38,70	19,10	-	-	-	51,60	38,00
duże 100-500	A	32,36	38,51	-	61,85	-	67,36	-	-
	B	34,30	49,40	-	61,60	111,50	69,10	63,00	47,70
bardzo duże ≥500	A	-	-	-	67,4	-	-	87,49	39,83
	B	-	-	-	80,00	158,30	96,50	47,70	44,80

^a lata 2011-2013; ^b lata 2014-2016

Źródło: Europejski FADN.

W dużych i bardzo dużych gospodarstwach niemieckich wynosiła średnio 0,88, natomiast w analogicznych gospodarstwach niemieckich 1,15. Wysoka produktywność aktywów w tych krajach była efektem dużej skali produkcji i efektywniejszego wykorzystania aktywów, głównie trwałych.

Poziom wydajności pracy był wyraźnie zróżnicowany między krajami post-socjalistycznymi (Polską, Węgrami i Rumunią) i Hiszpanią a Niemcami, Holandią, Francją i Włochami. W pierwszej grupie krajów wartość produkcji w przeliczeniu na 1 AWU zawarta była w przedziale od 13,56 (rumuńskie średnio małe) do 49,4 tys. euro (węgierskie duże), natomiast w drugiej grupie od 47,7 (włoskie bardzo duże) do 158,30 tys. euro/AWU (holenderskie bardzo duże).

Stwierdzenia i wnioski dotyczące gospodarstw wyspecjalizowanych w uprawach warzywniczych:

1. W latach 2010-2016 zwiększył się stopień koncentracji produkcji w gospodarstwach warzywniczych. Ich liczba zmniejszyła się o 41%, przy jednoczesnym zwiększeniu powierzchni gospodarstwa o 98%. W 2016 r. średnia powierzchnia gospodarstwa warzywniczego wynosiła 6,8 ha. Powierzchnia upraw warzywniczych była stabilna, zawarta w przedziale od 159 do 175 tys. ha.
2. Polskie bardzo małe i małe gospodarstwa warzywnicze nie wykazywały zdolności do konkurencji. Takie zdolności wykazywały dopiero gospodarstwa od średnio małych do dużych. Zdecydowanie bardziej konkurencyjne były gospodarstwa węgierskie. Zdolności do konkurencji wykazywały gospodarstwa Małe, a w pełni konkurencyjne były z pozostałych klas. Z gospodarstw rumuńskich zdolności do konkurencji wykazywały tylko gospodarstwa z klasy średnio małych i średnio dużych. Z pozostałych gospodarstw zdolności do konkurencji wykazywały tylko duże i bardzo duże.
3. Powierzchnia polskich gospodarstw średnio małych i średnio dużych zdolnych do konkurencji wynosiła odpowiednio 6,8 i 8,6 ha. W klasie średnio dużych i kolejnych była mniejsza od analogicznych gospodarstw węgierskich i rumuńskich. Była natomiast większa od powierzchni pozostałych gospodarstw.
4. Poziom intensywności produkcji w polskich gospodarstwach warzywniczych zdolnych do konkurencji zawarty był w przedziale od 6,8 do 17,6 tys. euro/ha i zbliżony do poziomu intensywności produkcji w gospodarstwach węgierskich, rumuńskich i hiszpańskich. Zdecydowanie wyższy był poziom intensywności produkcji w gospodarstwach: niemieckich, holenderskich, francuskich i włoskich, zawarty w przedziale od 21 (włoskie) do 89,1 tys. euro/ha (bardzo duże holenderskie).
5. Produktywność aktywów w gospodarstwach polskich zawarta była w przedziale od 0,28 do 0,55 i była zbliżona do produktywności aktywów w gospodarstwach: węgierskich, rumuńskich, holenderskich, włoskich i hiszpańskich. Najwyższa była w gospodarstwach włoskich (1,16) i niemieckich (0,86).

6. Wydajność pracy w polskich gospodarstwach zawarta była w przedziale od 16,2 do 34,3 tys. euro SO/AWU i była niższa od pozostałych gospodarstw, poza rumuńskimi, w których wynosiła około 16 tys. euro SO/AWU. Najwyższa była w bardzo dużych gospodarstwach holenderskich, w których wynosiła 158,3 tys. euro SO/AWU.

Konkurencyjność i efektywność polskich gospodarstw mlecznych na tle analogicznych gospodarstw z wybranych krajów Unii Europejskiej w latach 2011-2013 i 2014-2016

Oceny konkurencyjności polskich gospodarstw mlecznych dokonano na tle analogicznych gospodarstw z: Węgier, Litwy, Austrii, Niemiec, Danii, Holandii i Francji. Węgry i Litwa to kraje, podobnie jak Polska, postsocjalistyczne. Austria jest krajem o zbliżonej strukturze gospodarstw, natomiast pozostałe: Niemcy, Dania, Holandia i Francja to czołowi producenci mleka w UE. Analiza obejmuje dwa trzy-letnie okresy: 2011-2013 i 2014-2016.

Wartość wskaźników konkurencji gospodarstw mlecznych z analizowanych krajów przedstawiono w tabeli 15. We wszystkich krajach poza Danią i Holandią wartość wskaźników konkurencji w drugim okresie była wyższa. Wskaźniki konkurencyjności gospodarstw małych zawarte były w przedziale od 0,19 (austriackie) do 0,66 (litewskie). Ze względu na niską konkurencyjność gospodarstwa tej klasy wyłączono z dalszych analiz. Z klasy gospodarstw średnio małych zdolności konkurencyjne wykazały tylko gospodarstwa litewskie w drugim okresie. Spośród gospodarstw polskich zdolności konkurencyjne wykazały gospodarstwa średnio duże i duże. Te ostatnie w drugim okresie były w pełni konkurencyjne. Zdolności konkurencyjne wykazały węgierskie gospodarstwa średnio duże i bardzo duże, natomiast w pełni konkurencyjne były gospodarstwa duże. Zdolnościami konkurencyjnymi wykazały się gospodarstwa litewskie z klas średnio małych i średnio dużych, a w pełni konkurencyjnymi były gospodarstwa duże. Z pozostałych krajów zdolnymi do konkurencji były tylko duże gospodarstwa austriackie i bardzo duże niemieckie. W gospodarstwach austriackich, niemieckich i francuskich z klas średnio dużych i dużych wskaźnik konkurencyjności był dość wysoki, przekraczał 0,60. Najniższa wartość tego wskaźnika była w dużych i bardzo dużych gospodarstwach duńskich, w których zawarta była w przedziale od 0,26 do 0,42.

Tabela 15. Konkurencyjność gospodarstw mlecznych
w okresach 2011-2013 i 2014-2016 w klasach wielkości ekonomicznej

Klasy tys. euro SO	Okresy ^a	Kraje							
		Polska	Węgry	Litwa	Austria	Niemcy	Dania	Holandia	Francja
Wskaźnik konkurencyjności									
małe 8-25	A	0,53	-	0,66	0,26	-	-	-	-
	B	0,47	-	0,47	0,19	0,38	-	-	-
średnio małe 25-50	A	0,89	-	0,94	0,47	0,45	-	-	0,40
	B	0,89	-	1,41	0,54	0,56	-	-	0,64
średnio duże 50-100	A	1,35	1,90	1,87	0,70	0,64	-	-	0,41
	B	1,45	-	1,99	0,78	0,79	-	-	0,72
duże 100-500	A	1,78	2,90	2,24	0,87	0,90	0,42	0,70	0,63
	B	2,03	3,56	2,54	1,26	0,73	0,40	0,47	0,90
bardzo duże >=500	A	-	1,28	-	-	1,11	0,34	0,92	-
	B	-	1,49	-	-	-	0,26	0,63	-

^a lata 2011-2013; ^b lata 2014-2016

Źródło: Europejski FADN.

Nasuwa się pytanie: czym charakteryzują się gospodarstwa zdolne do konkurencji i konkurencyjne w przeciwieństwie do gospodarstw niekonkurencyjnych? W charakterystyce tych gospodarstw uwzględniono następujące cechy: powierzchnię gospodarstw, liczbę krów w gospodarstwie, poziom intensywności produkcji i wydajność pracy. Nie brano pod uwagę kategorii dochodów, gdyż sytuację dochodową wyjaśnia wskaźnik konkurencyjności. Odpowiednie liczby przedstawiono w tabeli 16. Spośród analizowanych gospodarstw największą powierzchnią w klasach od średnio małych do dużych dysponowały gospodarstwa litewskie. W klasie średnio małych powierzchnia zdolnych do konkurencji gospodarstw litewskich wynosiła 50 ha UR, natomiast powierzchnia niekonkurencyjnych gospodarstw polskich, austriackich i niemieckich była o ponad 50% mniejsza, zawarta w przedziale od 18,1 do 21,5 ha UR. Większą powierzchnią w tej klasie dysponowały gospodarstwa francuskie. W klasie gospodarstw średnio dużych powierzchnia zdolnych do konkurencji gospodarstw polskich wynosiła około 38 ha i była o 18% większa od powierzchni niekonkurencyjnych gospodarstw austriackich i niemieckich. Była natomiast zdecydowanie mniejsza od zdolnych do konkurencji gospodarstw węgierskich i litewskich, odpowiednio o 43 i 59%. Powierzchnia niekonkurencyjnych gospodarstw francuskich w tej klasie wynosiła około 53 ha i była o 39% większa od gospodarstw polskich. W klasie dużych powierzchnia polskich gospodarstw zdolnych do konkurencji (pierwszy okres) i konkurencyjnych (drugi okres) wynosiła odpowiednio 81,3 i 73,3 ha UR. Była zbliżona do powierzchni niekonkurencyjnych gospodarstw niemieckich i duńskich, ale mniejsza od konkurencyjnych gospodarstw węgierskich i litewskich odpowiednio o 44,6 i 64%.

Tabela 16. Cechy gospodarstw mlecznych w okresach 2011-2013 i 2014-2016 w klasach niezdolnych i zdolnych do konkurencji

Klasy tys. euro SO	Okresy ^a	Kraje							
		Polska	Węgry	Litwa	Austria	Niemcy	Dania	Holandia	Francja
Powierzchnia gospodarstw mlecznych zdolnych do konkurencji i konkurencyjnych (ha)									
średnio małe 25-50	A	22,5	-	60,00	22,30	19,50	-	-	37,50
	B	21,50	-	50,30	18,10	19,60	-	-	38,90
średnio duże 50-100	A	39,30	67,00	107,60	35,70	31,10	-	-	54,20
	B	36,60	-	88,20	30,80	30,70	-	-	53,20
duże 100-500	A	81,30	141,6	240,80	58,00	73,40	84,50	47,30	104,70
	B	73,30	138,00	188,4-	53,60	73,20	83,00	46,00	103,50
bardzo duże >=500	A	-	1235,90	-	-	447,70	212,90	111,90	-
	B	-	1084,00	-	-	393,90	210,00	101,00	-
Liczba krów mlecznych (sztuk/gospodarstwo)									
średnio małe 25-50	A	16,90	-	18,60	11,70	13,20	-	-	19,70
	B	16,40	-	18,70	11,90	13,10	-	-	19,60
średnio duże 50-100	A	31,20	26,40	35,00	21,80	24,80	-	-	32,60
	B	30,30	-	35,20	21,90	24,80	-	-	32,30
duże 100-500	A	64,80	82,10	88,80	44,90	66,10	81,80	79,10	65,30
	B	64,00	82,00	83,10	45,30	68,20	79,60	79,20	67,80
bardzo duże >=500	A	-	627,30	-	-	310,30	226,90	210,00	-
	B	-	623,40	-	-	301,70	227,10	201,10	-
Poziom intensywności produkcji (koszty ogółem tys. euro/ha)									
średnio małe 25-50	A	1,172	-	0,708	2,127	2,044	-	-	1,360
	B	1,172	-	0,689	2,656	1,937	-	-	1,344
średnio duże 50-100	A	1,417	0,842	0,828	2,174	2,393	-	-	1,711
	B	1,445	-	0,831	2,589	2,250	-	-	1,681
duże 100-500	A	1,656	1,408	1,057	2,640	3,091	4,686	5,576	2,178
	B	1,772	1,271	1,23	2,926	2,938	4,556	5,762	2,243
bardzo duże >=500	A	-	2,652	-	-	3,384	5,620	6,592	-
	B	-	2,890	-	-	3,381	5,610	7,125	-
Wydajność pracy (tys. euro/AWU)									
średnio małe 25-50	A	18,61	-	23,90	34,13	39,21	-	-	35,05
	B	16,38	-	20,56	30,59	39,00	-	-	45,72
średnio duże 50-100	A	36,72	33,32	34,87	49,43	63,29	-	-	64,21
	B	33,32	-	34,29	46,21	59,72	-	-	71,63
duże 100-500	A	63,44	55,43	38,97	84,12	135,07	246,42	179,69	108,55
	B	63,94	51,13	50,25	76,12	125,34	228,30	167,75	111,76
bardzo duże >=500	A	-	55,77	-	-	135,61	321,58	298,23	-
	B	-	57,65	-	-	133,95	301,04	293,74	-

^a lata 2013-2015; ^b lata 2014-2016

Źródło: Europejski FADN.

Powierzchnia zdolnych do konkurencji dużych gospodarstw austriackich była mniejsza od polskich, wynosiła 53,6 ha UR. Powierzchnia niekonkurencyjnych gospodarstw holenderskich była najmniejsza, wynosiła około 46,5 ha i była o około 40% mniejsza od gospodarstw polskich. Dużą powierzchnią dysponowały niekonkurencyjne gospodarstwa francuskie: wynosiła około 104 ha i była o 35% większa od zdolnych do konkurencji gospodarstw polskich. W klasie gos-

podarstw bardzo dużych zdolności konkurencyjne wykazywały gospodarstwa węgierskie i niemieckie. Ich powierzchnia wynosiła odpowiednio: 1160 i 394 ha UR. Powierzchnia niekonkurencyjnych gospodarstw duńskich wynosiła około 211 ha, natomiast holenderskich około 106 ha UR. Zdolne do konkurencji gospodarstwa mleczne różniły się liczbą utrzymywanych krów. W klasie gospodarstw średnio małych zdolne do konkurencji gospodarstwa litewskie utrzymywały średnio 18,7 krów. Natomiast liczba krów w pozostałych niekonkurencyjnych gospodarstwach zawarta była w przedziale od 11,9 (Austria) do 19,6 sztuk (Francja). W klasie gospodarstw średnio dużych zdolnych do konkurencji polskich i litewskich utrzymywano 31 i 35 krów, natomiast w analogicznych gospodarstwach węgierskich 26 krów. W pozostałych niekonkurencyjnych gospodarstwach austriackich i niemieckich utrzymywano odpowiednio 22 i 25 krów, natomiast w analogicznych gospodarstwach francuskich około 32 krów. W gospodarstwach polskich w klasie gospodarstw dużych zdolnych do konkurencji utrzymywano około 65 krów, natomiast w pełni konkurencyjnych gospodarstwach węgierskich i litewskich odpowiednio 82 i 85 krów. W austriackich gospodarstwach zdolnych do konkurencji utrzymywano 45 krów, o 35% mniej niż w gospodarstwach polskich. W pozostałych niekonkurencyjnych gospodarstwach: niemieckich, duńskich, holenderskich i francuskich liczba utrzymywanych krów zawarta była w przedziale od 65 do 79 krów i była zbliżona do liczby krów utrzymywanych w zdolnych do konkurencji gospodarstwach polskich, węgierskich i litewskich. W klasie gospodarstw bardzo dużych występowały tylko: węgierskie, niemieckie, duńskie i holenderskie. Zdolności konkurencyjne wykazywały tylko gospodarstwa węgierskie i niemieckie, w których utrzymywano odpowiednio 625 i 302 krowy. W niekonkurencyjnych gospodarstwach duńskich i holenderskich utrzymywano odpowiednio: 227 i 205 krów. Analizowane kraje różniły się poziomem intensywności produkcji. W zdolnych do konkurencji gospodarstwach polskich, węgierskich i litewskich poziom kosztów ogółem/ha UR zawarty był w przedziale od 0,689 tys. (litewskie średnio małe) do 1,772 tys. euro/ha (polskie duże). Podobny był poziom intensywności produkcji w gospodarstwach francuskich. Wyższy poziom intensywności produkcji występował w gospodarstwach austriackich i niemieckich, zawarty w przedziale od 2 do 3,84 tys. euro/ha UR. W zdolnych do konkurencji gospodarstwach austriackich (dużych) i niemieckich (bardzo dużych) wynosił odpowiednio 2,92 i 3,38 tys. euro/ha UR. Najwyższy poziom intensywności produkcji występował w dużych i bardzo dużych gospodarstwach duńskich i holenderskich; zawarty w przedziale od 4,68 do 5,61 tys. euro/ha (duńskie) i od 5,57 do 7,12 tys. euro/ha UR (holenderskie). Poziom wydajności pracy był zróżnicowany w analizowanych gospodarstwach. W zdolnych do konkurencji i konkurencyjnych gospodarstwach polskich, węgierskich i litewskich zawarty był

w przedziale od 20,56 (średnio małe litewskie) do 63,94 tys. euro SO/AWU. W zdolnych do konkurencji gospodarstwach austriackich (dużych) i niemieckich bardzo dużych wynosił odpowiednio 76,12 i 133,95 tys. euro/AWU. W dużych i bardzo dużych gospodarstwach duńskich i holenderskich wydajność pracy zarobkowa była w przedziale od 179,70 (holenderskie duże) do 321,58 tys. euro/AWU. Niezależnie od wysokiego poziomu wydajności pracy gospodarstwa duńskie i holenderskie nie wykazywały zdolności do konkurencji. Przyczyną tego stanu rzeczy były wysokie koszty własnych czynników produkcji, szczególnie pracy i ziemi. Koszt pracy własnej, według pracy najemnej w rolnictwie w gospodarstwach polskich, węgierskich i litewskich zawarty był w przedziale 2,23 (polskie średnio małe) do 5,87 euro/godz. (bardzo duże), natomiast w duńskich dużych i bardzo dużych wynosił średnio 22,5 euro/godz., a w holenderskich w tych klasach odpowiednio 13,81 i 17,03 euro/godz. Różnice w kosztach użytkowania ziemi według czynszu dzierżawnego były również bardzo duże. W pierwszej grupie krajów koszt ziemi nie przekraczał 120 euro/ha, natomiast w Danii i Holandii wynosił odpowiednio 550 i 769 euro/h UR. Różnice w kosztach kapitału były mniejsze. W pierwszej grupie krajów były wyższe, zawarte w przedziale od 1,7 (Litwa) do 3,7% (Węgry), natomiast w Danii i Holandii 0,8% [Ziętara, Adamski 2018].

Powstaje pytanie: jak wyjaśnić sytuację, w której mleczne gospodarstwa duńskie, holenderskie, francuskie i zdecydowana większość gospodarstw austriackich i niemieckich mimo braku zdolności konkurencyjnych funkcjonują? Odpowiedź jest jednoznaczna – użytkownicy tych gospodarstw akceptują niższe i niepełne wynagrodzenie własnej pracy i ziemi. Stan taki jest możliwy w krótkim okresie. W dłuższym czasie prowadzi do rezygnacji z tej działalności, co znajduje wyraz w spadku liczby gospodarstw. W latach 2010-2013 liczba gospodarstw mlecznych w Danii zmniejszyła się o 30%, natomiast w Holandii o 5,5% [Statistisches Jahrbuch... 2018].

Stwierdzenia i wnioski wynikające z analizy gospodarstw wyspecjalizowanych w produkcji mleka:

1. Zdolnymi do konkurencji były polskie gospodarstwa z klas średnio dużych i dużych użytkujące odpowiednio 40 i 80 ha użytków rolnych i utrzymujące 30 i 64 krów. Zdolności konkurencyjne wykazywały także gospodarstwa węgierskie od średnio dużych do bardzo dużych o powierzchni od 67 do 1235 ha i utrzymujących od 26 do 627 krów. Takie zdolności wykazały także litewskie gospodarstwa z klasy średnio małych o powierzchni 50 ha i utrzymujące 18,7 krów. Spośród pozostałych gospodarstw zdolności do konkurencji wykazały tylko duże gospodarstwa austriackie i bardzo duże niemieckie o powierzchni odpowiednio 53,6 i 447,7 ha UR i utrzymujące 45

- i 310 krów. Mleczne gospodarstwa duńskie, holenderskie i francuskie nie wykazywały zdolności do konkurencji.
2. Poziom intensywności produkcji w gospodarstwach polskich zdolnych do konkurencji zawarty był w przedziale od 1,42 do 1,77 tys. euro/ha i był wyższy od poziomu intensywności produkcji w gospodarstwach węgierskich i litewskich w analogicznych klasach wielkości ekonomicznej. Był natomiast niższy niż w gospodarstwach austriackich i niemieckich, w których wynosił odpowiednio 2,92 i 3,38 tys. euro/ha.
 3. Poziom wydajności pracy w polskich gospodarstwach zdolnych do konkurencji zawarty był w przedziale od 36,7 do 64 tys. euro/AWU i był zbliżony do wydajności pracy w gospodarstwach węgierskich i litewskich. W gospodarstwach austriackich i niemieckich był wyższy i wynosił odpowiednio 76 i 134 tys. euro/AWU. W niekonkurencyjnych gospodarstwach duńskich i holenderskich był zdecydowanie wyższy i w gospodarstwach Bardzo dużych wynosił około 300 tys. euro/AWU.

Konkurencyjność i efektywność polskich gospodarstw trzodowych na tle analogicznych gospodarstw z wybranych krajów Unii Europejskiej w latach 2009-2011 i 2014-2016

Konkurencyjność i efektywność polskich oraz analogicznych gospodarstw trzodowych z wybranych krajów przedstawiono w trzyletnich okresach 2009-2011 i 2014-2016. Wskaźniki konkurencyjności analizowanych gospodarstw przedstawiono w tabeli 17. Ich wartość zwiększała się wraz ze wzrostem wielkości ekonomicznej gospodarstw. Zdolnościami do konkurencji wykazały się w obydwu okresach polskie gospodarstwa duże i hiszpańskie duże w drugim okresie. W pierwszym okresie gospodarstwa hiszpańskie nie były przedmiotem badań. Zdolnymi do konkurencji były także bardzo duże gospodarstwa niemieckie w drugim okresie, w którym wskaźnik konkurencyjności wynosił 1,07. Bardzo duże gospodarstwa polskie (w obydwu okresach) i hiszpańskie (w drugim okresie) były w pełni konkurencyjne. W gospodarstwach polskich wartość wskaźników konkurencji w drugim okresie (za wyjątkiem bardzo dużych) była niższa. W gospodarstwach hiszpańskich, holenderskich i niemieckich w drugim okresie była nieco wyższa. Bardzo niskie i ujemne (w pierwszym okresie) wartości wskaźnika konkurencji były w gospodarstwach duńskich. Było to skutkiem ujemnego dochodu z gospodarstwa w tych okresach i bardzo wysokich kosztów użycia własnych czynników produkcji. Analiza wskaźników konkurencji wskazuje na związek ich wartości z wielkością ekonomiczną gospodarstw i skalą produkcji trzodowej.

Tabela 17. Konkurencyjność polskich gospodarstw trzodowych w okresach 2009-2011 i 2014-2016 w klasach wielkości ekonomicznej na tle wybranych krajów

Klasy tys. euro SO	Okresy ^a	Kraje				
		Polska	Dania	Hiszpania	Holandia	Niemcy
Wskaźnik konkurencyjności						
małe 8-25	A	0,39	-	-	-	-
	B	0,14	-	-	-	-
średnio małe 25-50	A	0,71	-0,11	-	-	-0,05
	B	0,40	-	-	-	-
średnio duże 50-100	A	0,96	-0,06	-	0,04	0,11
	B	0,65	-	0,98	-	0,07
duże 100-500	A	1,25	-0,09	-	0,12	0,50
	B	1,16	0,16	1,45	0,16	0,66
bardzo duże >=500	A	2,13	-0,16	-	0,07	0,55
	B	2,26	0,16	3,66	0,90	1,07

^a lata 2009-2011; ^b lata 2014-2016

Źródło: Europejski FADN.

We wszystkich gospodarstwach trzodowych występował związek wartości wskaźnika konkurencji z powierzchnią gospodarstw. Wyjątek stanowiły gospodarstwa holenderskie, w których związek ten był bardzo luźny. Praktycznie w tych gospodarstwach chów trzody chlewnej prowadzony jest przy bardzo małym zaangażowaniu ziemi. Przykładem są bardzo duże polskie i duńskie gospodarstwa, w których powierzchnia zawarta jest w przedziale od 206 do 271 ha UR i pogłowi trzody około 1000 SD/gospodarstwo, natomiast powierzchnia holenderskich gospodarstw przy podobnym pogłowie wynosi średnio 15 ha i była około 15 razy mniejsza (tab. 18). Powierzchnia zdolnych do konkurencji polskich gospodarstw dużych w obydwu okresach wynosiła około 50 ha UR, natomiast w hiszpańskich w tej samej klasie 35,7 ha. Pogłowie trzody w polskich gospodarstwach wynosiło około 176 SD, natomiast w hiszpańskich 292 SD i było o 66% większe.

Tabela 18. Cechy polskich gospodarstw trzodowych zdolnych i niezdolnych do konkurencji w latach 2009-2011 i 2014-2016 w klasach wielkości ekonomicznej na tle wybranych krajów

Klasy tys. euro SO	Okresy ^a	Kraje				
		Polska	Dania	Hiszpania	Holandia	Niemcy
Powierzchnia gospodarstw (ha UR)						
małe 8-25	A	8,96	-	-	-	-
	B	7,70	-	-	-	-
średnio małe 25-50	A	17,27	13,35	-	-	14,11
	B	14,16	-	-	-	-
średnio duże 50-100	A	30,03	12,80	-	5,57	20,40
	B	23,38	-	18,15	-	18,77
duże 100-500	A	54,20	72,59	-	6,39	54,38
	B	46,17	60,87	35,71	5,26	60,87
bardzo duże ≥500	A	271,14	221,47	-	15,98	155,89
	B	215,95	205,89	44,15	13,13	141,29
Pogłowie trzody chlewnej (SD/gospodarstwo)						
małe 8-25	A	15,00	-	-	-	-
	B	14,31	-	-	-	-
średnio małe 25-50	A	36,00	36,00	-	-	36,00
	B	30,96	-	-	-	-
średnio duże 50-100	A	74,00	97,00	-	89,00	60,00
	B	62,14	-	68,74	-	55,01
duże 100-500	A	181,00	298,00	-	284,00	212,00
	B	172,40	237,40	292,20	270,70	212,90
bardzo duże ≥500	A	1039,00	1067,00	-	1001,00	631,00
	B	838,70	1107,15	1047,56	1071,77	593,19
poziom intensywności produkcji (koszty ogółem w tys. euro/sd trzody chlewnej)						
małe 8-25	A	0,96	-	-	-	-
	B	1,02	-	-	-	-
średnio małe 25-50	A	0,88	1,05	-	-	1,44
	B	0,64	-	-	-	-
średnio duże 50-100	A	0,83	1,09	-	0,88	1,37
	B	0,90	-	0,92	-	1,42
duże 100-500	A	0,77	1,37	-	1,05	1,25
	B	0,85	1,41	0,45	1,04	1,47
bardzo duże ≥500	A	0,78	1,40	-	1,13	1,19
	B	0,97	1,08	0,46	1,07	1,38
Wydajność pracy (tys. euro/AWU)						
małe 8-25	A	12,20	-	-	-	-
	B	11,57	-	-	-	-
średnio małe 25-50	A	23,14	159,26	-	-	57,02
	B	21,69	-	-	-	=
średnio duże 50-100	A	40,37	100,97	-	116,48	78,00
	B	36,80	-	57,89	-	77,55
duże 100-500	A	71,79	281,39	-	274,87	165,65
	B	78,38	276,22	102,84	267,46	183,90
bardzo duże ≥500	A	111,50	311,49	-	427,9	190,57
	B	124,54	344,71	206,46	507,66	222,08

^a lata 2009-2011; ^b lata 2014-2016

Źródło: Europejski FADN.

Pogłowie trzody chlewnej w niekonkurencyjnych gospodarstwach duńskich, holenderskich i niemieckich w tej samej klasie było wyższe niż w polskich, zawarte w przedziale od 212 (niemieckie) do 298 SD (duńskie).

Powierzchnia w pełni konkurencyjnych gospodarstw polskich w klasie gospodarstw bardzo dużych wynosiła średnio w obydwu okresach około 243 ha UR i była ponad czterokrotnie większa od gospodarstw hiszpańskich i prawie 17 razy większa niż niekonkurencyjnych gospodarstw holenderskich. Różnice w powierzchni gospodarstw spowodowane były różnymi systemami chowu i żywienia. System żywienia trzody chlewnej w gospodarstwach holenderskich i hiszpańskich oparty był na paszach treściwych z zakupu. Natomiast w gospodarstwach polskich częściowo na paszach własnych.

Drugim czynnikiem różnicującym powierzchnię gospodarstw w tych krajach był system zagospodarowania odchodów. W gospodarstwach polskich 70% odchodów musiało być wykorzystane na własnej powierzchni. Natomiast w krajach Europy Zachodniej odchody mogą być zagospodarowane przez inne gospodarstwa bez inwentarza lub z bardzo niską jego obsadą. Pogłowie trzody w gospodarstwach polskich i hiszpańskich było zbliżone, wynosiło około 1000 SD. Podobne pogłowie występowało w niekonkurencyjnych gospodarstwach duńskich i holenderskich. W klasie gospodarstw bardzo dużych zdolnościami do konkurencji wykazały się gospodarstwa niemieckie w drugim okresie przy pogłowie 593 SD, które było o 40,7% mniejsze od pogłowia w konkurencyjnych gospodarstwach polskich i hiszpańskich. Poziom intensywności produkcji analizowanych gospodarstw określono stosunkiem kosztów ogółem do obsady trzody chlewnej wyrażonej w SD. Tego rodzaju podejście jest uzasadnione, gdyż odniesienie kosztów ogółem do powierzchni nie ma wartości merytorycznej ze względu na bardzo luźny związek chowu trzody chlewnej z ziemią. Podobna uwaga odnosi się do gospodarstw drobiarskich. Tak określony poziom intensywności produkcji w polskich gospodarstwach bez zdolności do konkurencji zawarty był w przedziale od 0,64 (średnio małe) do 1,02 tys. euro/SD (małe). Natomiast w zdolnych do konkurencji i konkurencyjnych gospodarstwach był mniej zróżnicowany, zawarty w przedziale od 0,77 do 0,97 tys. euro/SD. Ten poziom określić można jako średni w porównaniu do pozostałych gospodarstw. Zdecydowanie najniższy poziom kosztów wystąpił w dużych i bardzo dużych gospodarstwach hiszpańskich, w których wynosił 0,45 tys. euro/SD i był około 46% niższy niż w analogicznych gospodarstwach polskich.

W pozostałych gospodarstwach duńskich, holenderskich i niemieckich poziom intensywności produkcji zawarty był w przedziale od 0,88 (holenderskie średnio duże) do 1,47 tys. euro/SD (niemieckie duże). W bardzo dużych gospodarstwach niemieckich, które w drugim okresie wykazały zdolności do konkurencji

koszty, ogółem na 1 SD wynosiły 1,38 tys. i były o 64% wyższe niż w gospodarstwach polskich. Na podkreślenie zasługują niskie koszty ogółem na SD w gospodarstwach hiszpańskich, spowodowane niższymi o około 50% kosztami pasz w stosunku do pozostałych gospodarstw. Wydajność pracy w zdolnych do konkurencji gospodarstwach trzodowych zwiększała się wraz ze wzrostem wielkości ekonomicznej gospodarstw. W klasie gospodarstw bardzo dużych w drugim okresie najwyższa była w gospodarstwach niemieckich niż hiszpańskich, w których wynosiła odpowiednio 222 i 206,5 tys. euro SO/AWU. W gospodarstwach polskich w tej klasie wielkości ekonomicznej była około 50% niższa.

Stwierdzenia i wnioski wynikające z analizy gospodarstw wyspecjalizowanych w chowie trzody chlewnej:

1. Zdolnymi do konkurencji wykazały się polskie gospodarstwa trzodowe duże i bardzo duże o powierzchni 50 i 250 ha użytków rolnych i utrzymujące odpowiednio 180 i 900 dużych sztuk przeliczeniowych oraz Duże i bardzo duże gospodarstwa hiszpańskie o powierzchni 36 i 44 ha utrzymujące odpowiednio 292 i 1047 SD, a także bardzo duże gospodarstwa niemieckie o powierzchni 141 ha i pogłowie trzody 593 SD.
2. Poziom intensywności produkcji określony kosztami ogółem w przeliczeniu na jedną SD trzody chlewnej w polskich gospodarstwach zdolnych do konkurencji zawarty był w przedziale od 0,77 do 0,97 tys. euro/SD. Był około 40% niższy niż w gospodarstwach niemieckich, ale o 87% wyższy niż w gospodarstwach hiszpańskich.
3. Poziom wydajności pracy w polskich gospodarstwach zawarty był w przedziale od 72 do 124,5 tys. euro SO/AWU. W klasie gospodarstw dużych i bardzo dużych był niższy odpowiednio o 27 i 43% niż w gospodarstwach hiszpańskich. W klasie bardzo dużych był o 47% niższy niż w gospodarstwach niemieckich. Poziom wydajności pracy w bardzo dużych niekonkurencyjnych gospodarstwach duńskich i holenderskich był wyższy, wynosił odpowiednio 325 i 467 tys. euro SO/AWU.
4. Chów trzody chlewnej należy obok drobiu do tych działalności, które są luźno związane z ziemią. Najsilniej zaznacza się ta cecha w gospodarstwach holenderskich.

Podsumowanie i wnioski

W ostatnich kilkunastu latach w rolnictwie polskim wystąpiły procesy specjalizacji gospodarstw. Dominującym typem rolniczym gospodarstw według metodyki FADN były gospodarstwa wyspecjalizowane w uprawach polowych. W 2016 r. ich udział w ogólnej liczbie gospodarstw wynosił 56,5%, a w użytkowaniu

ziemi 51,5%. Typ ten obejmował dwa podtypy: wyspecjalizowane w uprawie zbóż, roślin oleistych i wysokobiałkowych na nasiona (typ 15) oraz w uprawie różnych roślin (typ 16). Minimalna powierzchnia polskich gospodarstw zbożowych (typ 15) zdolnych do konkurencji wynosiła około 60 ha UR. Była większa od powierzchni analogicznych gospodarstw węgierskich i czeskich, w których wynosiła 30 i 49 ha. Była natomiast znacznie mniejsza od zdolnych do konkurencji gospodarstw słowackich i niemieckich, która wynosiła odpowiednio 330 i 200 ha UR.

Minimalna powierzchnia polskich gospodarstw wyspecjalizowanych w uprawie różnych roślin (typ 16) wynosiła 34 ha, zaś analogicznych gospodarstw węgierskich, czeskich i niemieckich odpowiednio 35 i 60 ha UR. Poziom intensywności produkcji w konkurencyjnych gospodarstwach polskich był podobny jak w węgierskich i czeskich, jednak niższy niż w niemieckich.

W typie gospodarstw sadowniczych minimalna powierzchnia polskich gospodarstw zdolnych do konkurencji wynosiła średnio około 17 ha i była mniejsza od analogicznych gospodarstw węgierskich, rumuńskich i niemieckich, w których wynosiła odpowiednio 40; 21 i 22 ha. Była natomiast większa od powierzchni gospodarstw włoskich i francuskich, w których było to 9,4 i 8,1 ha. Poziom intensywności produkcji w gospodarstwach polskich był zbliżony do węgierskich, rumuńskich i hiszpańskich, zawarty w przedziale od 1,3 do 3 tys. euro/ha, natomiast zdecydowanie niższy niż w gospodarstwach niemieckich, holenderskich i francuskich, w których zawarty był w przedziale od 6,48 do 27,6 tys. euro/ha.

W typie gospodarstw warzywniczych minimalna powierzchnia polskich gospodarstw zdolnych do konkurencji wynosiła 6,8 ha i była około dwukrotnie większa od analogicznych gospodarstw węgierskich i o 50% większa od rumuńskich. Gospodarstwa węgierskie poza małymi były w pełni konkurencyjne. Wskaźnik konkurencyjności był w nich wyższy od 2. Dysponowały również większą powierzchnią zawartą w przedziale od 12,6 do 27,2 ha. W klasie dużych były nawet czterokrotnie większe od analogicznych gospodarstw: niemieckich, holenderskich, francuskich i włoskich. Poziom intensywności produkcji w polskich gospodarstwach warzywniczych zdolnych do konkurencji był zbliżony do intensywności produkcji w gospodarstwach węgierskich, rumuńskich i hiszpańskich, zawarty w przedziale od 3,8 (polskie) do 15 tys. euro/ha (hiszpańskie) i był niższy od poziomu intensywności w gospodarstwach: niemieckich, holenderskich, francuskich i włoskich, zawarty w przedziale od 21 (włoskie) do 89,1 tys. euro/ha (holenderskie).

W typie gospodarstw mlecznych minimalna wielkość polskich gospodarstw zdolnych do konkurencji określona powierzchnią i liczbą utrzymywanych krów wynosiła 40 ha i 30 krów. Była niższa od analogicznych gospodarstw węgierskich, litewskich i austriackich, w których wynosiła odpowiednio: w odniesieniu do po-

wierzchni: 67; 50,3 i 53,6 ha UR, natomiast liczba utrzymywanych krów w gospodarstwach węgierskich i litewskich była mniejsza i wynosiła 26,4 18,7 sztuk, zaś w gospodarstwach austriackich była zdecydowanie większa – 45,3 sztuk. Minimalna powierzchnia zdolnych do konkurencji mlecznych gospodarstw niemieckich wynosiła 447,7 ha, a liczba utrzymywanych krów wynosiła w nich 310,3. Poziom intensywności produkcji w polskich gospodarstwach zawarty był w przedziale od 1,42 do 1,77 tys. euro/ha, był wyższy od analogicznych gospodarstw węgierskich, jednak niższy od poziomu intensywności w gospodarstwach austriackich i niemieckich, w których wynosił 2,92 i 3,38 tys. euro/ha.

W typie gospodarstw trzodowych minimalna powierzchnia polskich gospodarstw zdolnych do konkurencji wynosiła około 50 ha UR przy pogłowie trzody wynoszącym 181 przeliczeniowych sztuk dużych w gospodarstwie. W przypadku gospodarstw hiszpańskich zdolnych do konkurencji była to powierzchnia 35,7 ha i pogłowie trzody wynoszące 292 sztuki duże. Minimalna skala produkcji zdolnych do konkurencji niemieckich gospodarstw trzodowych wynosiła 593 sztuki duże i powierzchni 141,3 ha. Poziom intensywności produkcji zwierzęcej określony kosztami ogółem w przeliczeniu na sztukę dużą trzody chlewnej w gospodarstwach polskich zawarty był w przedziale od 0,77 do 0,97 tys. euro/SD. Był około 40% niższy niż w gospodarstwach niemieckich, ale o 87% wyższy niż w gospodarstwach hiszpańskich.

Przeprowadzone badania w zakresie konkurencyjności polskich gospodarstw wyspecjalizowanych w: uprawach polowych, sadowniczych, warzywniczych, mlecznych i trzodowych upoważniają do sformułowania wniosku: najważniejszym czynnikiem decydującym o zdolnościach konkurencyjnych polskich gospodarstw jest odpowiednio duża skala produkcji. Podane minimalne wielkości gospodarstw zdolnych do konkurencji w obrębie poszczególnych typów rolniczych znacząco odbiegają od wielkości przeciętnych. Stąd pilna konieczność usuwania barier utrudniających wzrost skali produkcji w gospodarstwach.

Literatura

1. *Analizy Rynkowe. Handel zagraniczny produktami rolno-spożywczymi – stan i perspektywy*, nr 49/2019, IERiGŻ-PIB.
2. Biswanger H.Ch., *Spirala wzrostu, pieniądź, energia i kreatywność w dynamice procesów rynkowych*, ZYSK I S-KA, Poznań 2011.
3. Blicharski T., *Aktualny stan produkcji żywca wieprzowego w Polsce i najbliższe perspektywy*, POLSUS nr 17, Warszawa 2014.
4. Blicharski T., Hammermeister A., *Strategia odbudowy i rozwoju produkcji trzody chlewnej w Polsce do 2030 r.*, Polski Związek Hodowców i Producentów Trzody Chlewnej, Warszawa 2013.

5. Bocian M., Osuch D., Smolik A., *Parametry techniczno-ekonomiczne według grup gospodarstw rolnych uczestniczących w Polskim FADN w 2016 r.* IERiGŻ-PIB, Warszawa 2018.
6. *Charakterystyka gospodarstw rolnych*, Powszechny Spis Rolny 2010, GUS, Warszawa 2012.
7. *Charakterystyka gospodarstw rolnych 2016*, GUS, Warszawa 2018.
8. Dargiewicz A., *Administracyjne, środowiskowe i organizacyjne bariery (uw warunkowania) rozwoju chowu trzody chlewnej w Polsce na tle analogicznych wymogów w Niemczech, Danii, Holandii i Hiszpanii*, maszynopis w Zakładzie Ekonomiki Gospodarstw Rolnych IERiGŻ-PIB, Warszawa 2018.
9. Hervieu B., *Discours de cloture L'evolution des exploitations agricoles: l'eclatement des modeles.* La Revue de l'Academie d'agriculture, N°17 Janvier 2019.
10. Jezierski A., Leszczyńska C., *Historia gospodarcza Polski*, Key-Text, Warszawa 2003.
11. Józwiak W., Ziętara W., *Zjawiska występujące w rolnictwie unijnych krajów Europy Środkowo-Wschodniej po 2004 roku i wnioski na przyszłość*, [w:] *Nowe rozwiązania WPR 2013+ wobec wyzwań rolnictwa krajów członkowskich Unii Europejskiej*, A Kowalski (red. nauk.), IERiGŻ-PIB, Warszawa 2013.
12. Józwiak W., Mirkowska Z., Ziętara W., *Gospodarstwa pomocnicze a wykorzystanie ziemi rolniczej.* Wieś i Rolnictwo, nr 2/2918, IRWiR PAN, Warszawa 2018.
13. Józwiak W., Mirkowska Z., Ziętara W., *Duże gospodarstwa rolne w Krajach UE o różnym poziomie rozwoju gospodarczego w latach 2005-2016*, Wieś i Rolnictwo, nr 1/2019, IRWiR PAN, Warszawa 2019.
14. Kleinhanss W., *Konkurencyjność głównych typów gospodarstw rolniczych w Niemczech*, Zagadnienia Ekonomiki Rolnej, nr 1(342), Warszawa 2015, s. 24-39.
15. Manteuffel R., *Ekonomika i organizacja gospodarstwa rolniczego*, PWRiL, Warszawa 1984.
16. Mirkowska Z., Ziętara W., *Pozycja konkurencyjna polskich gospodarstw nastawionych na chów trzody chlewnej*, Zagadnienia Ekonomiki Rolnej, nr 1(358), 2019, s. 44-63.
17. *Rocznik Statystyczny GUS 1960*, GUS, Warszawa 1960.
18. *Rocznik Statystyczny Rolnictwa 2018*, GUS, Warszawa 2019.
19. *Rocznik Statystyczny Rzeczypospolitej Polskiej*, GUS Warszawa, 1996-2018.
20. Sikorska A., *Przemiany w strukturze agrarnej indywidualnych gospodarstw rolnych*, IERiGŻ-PIB, Warszawa 2013.
21. Stankiewicz M.J., *Konkurencyjność przedsiębiorstwa*, [w:] *Źródła przewag konkurencyjnych przedsiębiorstw w Agrobiznesie*, Wydawnictwa AR w Lublinie, Lublin 2003.
22. *Statistisches Jahrbuch über Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, 2015*, Landwirtschafts Verlag, Münster 2018.

23. Steffen, G., *Wielkość i organizacja rodzinnych gospodarstw rolniczych w Niemczech*, Wydawnictwo SGGW, Warszawa 2011.
24. Tomczak F., *Od rolnictwa do agrobiznesu*, SGH, Warszawa 2004.
25. Woś A., *Konkurencyjność potencjalna polskiego rolnictwa*. [w:] *Źródła przewag konkurencyjnych przedsiębiorstw w Agrobiznesie*, Wydawnictwa AR w Lublinie, Lublin 2003.
26. Ziętara W., Zieliński M., *Efektywność i konkurencyjność polskich gospodarstw rolniczych nastawionych na produkcję roślinną*. *Zagadnienia Ekonomiki Rolnej* 1(330), 2012, s. 40-62.
27. Ziętara W., Zieliński M., *Organizacja i efektywność polskich gospodarstw specjalizujących się w uprawach polowych na tle wybranych krajów*, [w:] *Przedsiębiorstwo i gospodarstwo rolne wobec zmian klimatu i polityki rolnej* red. nauk. W. Józwiak, Monografie Programu Wieloletniego 2015-2019, nr 16, IERiGŻ-PIB, Warszawa 2015, s. 57-102.
28. Ziętara W., Mirkowska Z., *Uwarunkowania efektywności chowu trzody chlewnej w gospodarstwach polskich*, [w:] *Wyzwania na rynku żywca wieprzowego w Polsce*, Wydawnictwo SGGW, Warszawa 2016.
29. Ziętara W., Adamski M., *Konkurencyjność polskich gospodarstw mlecznych na tle gospodarstw z wybranych krajów z Unii Europejskiej*, *Zagadnienia Ekonomiki Rolnej*, nr 1(354), 2018, s. 56-79.

GENEZA OBSZARÓW NATURA 2000 W PRAWIE MIĘDZYNAROWOWYM, ICH CHARAKTERYSTYKA W POLSCE W UJĘCIU REGIONALNYM, A TAKŻE ROLA WYBRANYCH DZIAŁAŃ WPR 2014-2020 WE WSPARCIU GOSPODARSTW ROLNYCH Z TYCH OBSZARÓW

Wstęp

W Unii Europejskiej (UE), w tym w Polsce, nadal ma miejsce proces spadku różnorodności biologicznej wielu obszarów związanych z gospodarką rolną [*Stan środowiska...* 2014 i 2018; Sprawozdanie Komisji... 2015]. Co więcej, według Europejskiej Agencji Środowiska (EAŚ) ta niekorzystna sytuacja może trwać nawet do 2035 r. [*The European...* 2015]. Z uwagi na to, szczególnie w sektorze rolnictwa, pilnie potrzeba większej dbałości o ich stan¹. Trzeba podkreślić, że UE, w tym Polska, podejmuje obecnie starania na rzecz poprawy tej sytuacji. W przypadku działań UE wyróżnić należy jej strategię ochrony różnorodności biologicznej na okres do 2020 r., plan działania na rzecz przyrody, ludzi i gospodarki na lata 2017-2019 oraz wkład wspólnej polityki rolnej UE 2014-2020 (WPR UE 2014-2020), w tym szczególnie wymagań dotyczących utrzymania gruntów w dobrej kulturze rolnej w ramach zasady wzajemnej zgodności, praktyk w ramach zazielenienia² oraz działań wpisujących się w priorytet 4 Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich 2014-2020 [PROW 2014-2020] dotyczący potrzeby odtwarzania,

¹ EAŚ wskazuje, że w pierwszej kolejności presjami na stan różnorodności biologicznej obszarów związanych z gospodarką rolną są intensywne produkcje rolnicze bądź jej zaprzestanie [*The European...* 2015]. Szczególnym zagrożeniem ze strony gospodarki rolnej jest nadmierny wypas zwierząt lub jego zaniechanie, nadmierne nawożenie, stosowanie pestycydów, a także brak zmianowania oraz usuwanie cennych przyrodniczo elementów krajobrazu [Bołtrotki, Kłodziński 2011].

² W Polsce praktyki w ramach zazielenienia obejmują dywersyfikację upraw, utrzymanie trwałych użytków rolnych (TUZ) i obszarów proekologicznych (EFA) w gospodarstwie rolnym. Warto jednak dodać, że w naszym kraju wymogi te nie dotyczą wszystkich gospodarstw. Z wymogu dywersyfikacji upraw zwolnione są bowiem gospodarstwa o powierzchni gruntów ornych mniejszej niż 10 ha i te uczestniczące w systemie dla małych gospodarstw. W 2018 r. z tego wymogu zwolnionych było 82% (1080 tys.) gospodarstw objętych WPR, które prowadziły produkcję rolniczą na 5606 tys. ha. Jeszcze więcej gospodarstw zwolnionych jest z wymogu utrzymania obszarów EFA. Z wymogu tego zwolnione są bowiem gospodarstwa o powierzchni gruntów ornych mniejszej bądź równej 15 ha i gospodarstwa uczestniczące w systemie dla małych gospodarstw. W 2018 r. z tego wymogu zwolnionych było 89,4% (1179 tys.) gospodarstw objętych WPR, które prowadziły produkcję rolniczą na 7122 tys. ha [Baza danych ARiMR... 2019].

ochrony wzbogacania ekosystemów powiązaniach z rolnictwem i leśnictwem³ [Komunikat Komisji... 2011 i 2017; Rozporządzenie Parlamentu... 2013]. Równie ważne w tym kontekście są także dotychczasowe założenia UE dotyczące kształtu WPR po 2020 r. We wniosku rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady nr COM(2018) 392 final z 1.06.2018 r. wskazano bowiem, że jednym z dziewięciu jej celów szczegółowych będzie przyczynianie się do ochrony różnorodności biologicznej, wzmocnienie usług ekosystemowych oraz ochrona siedlisk i krajobrazu [Rozporządzenie Parlamentu... (2018) 392 final]. Na uwagę zasługuje również fakt, że UE zobowiązuje jej państwa członkowskie do uwzględniania w coraz większym stopniu kwestii ochrony różnorodności biologicznej w swoich planach, programach i strategiach krajowych [Czy EFRR... 2014]. Należy podkreślić, że w Polsce podejmowane są działania w tym kierunku, o czym świadczą ustalenia zawarte m.in. w *Strategii zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa na lata 2012-2020*, *Strategii zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030* oraz *Strategii na rzecz odpowiedzialnego rozwoju do 2020 r.* (z perspektywą do 2030 r.) [*Strategia zrównoważonego...* 2012 i 2019; *Strategia na rzecz...* 2017].

W UE, w tym w Polsce, wyjątkowo ważna jest rola sektora rolnictwa w ochronie obszarów cennych przyrodniczo objętych siecią Natura 2000 (obszary Natura 2000). W naszym kraju szczególne działania na rzecz ochrony środowiska przyrodniczego na tych obszarach podejmuje obecnie 27,2 tys. gospodarstw beneficjentów pakietu 4. Cenne siedliska i zagrożone gatunki ptaków na obszarach Natura 2000 Działania rolnośrodowiskowo-klimatycznego realizowanego w ramach PROW 2014-2020 (pakiet 4 DRŚK w PROW 2014-2020) na powierzchni 312,5 tys. ha⁴ i ⁵ [Baza danych MRiRW 2019]. Są to gospodarstwa, które zobowiązały się m.in. niestosować w ogóle lub tylko w ograniczonym stopniu nawozów oraz stosować określone ilości i terminy pokosów, a także

³ Dotyczy m.in. Działania Rolnictwo ekologiczne i rolnośrodowiskowo-klimatycznego, Inwestycji w rozwój obszarów leśnych i poprawę żywotności lasów oraz Płatności dla obszarów z ograniczeniami naturalnymi lub innymi szczególnymi ograniczeniami realizowanych w PROW 2014-2020.

⁴ Stan na 31.12.2018 r. Stan ten dotyczy gospodarstw, które przystąpiły do pakietu 4 DRŚK w PROW 2014-2020 oraz gospodarstw finansowanych z tego pakietu w ramach zobowiązań z pakietu 5. Ochrona zagrożonych gatunków ptaków i siedlisk przyrodniczych na obszarach Natura 2000 Programu rolnośrodowiskowego w PROW 2007-2013 [Sprawozdanie z działalności... 2019].

⁵ W ramach pakietu 4 DRŚK w PROW 2014-2020 wydzielono wariant: 4.1. Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe, 4.2. Zalewowe łąki selernicowe i słonorośla, 4.3. Murawy, 4.4. Półnaturalne łąki wilgotne, 4.5. Półnaturalne łąki świeże, 4.6. Torfowiska, 4.7. Ekstensywne użytkowanie na obszarach specjalnej ochrony ptaków (OSO), 4.8. Ochrona siedlisk lęgowych ptaków: rycyka, kszycza, krwawodzioba i czajki, 4.9. Ochrona siedlisk lęgowych ptaków: wodniczki, 4.10. Ochrona siedlisk lęgowych ptaków: dubelta i kulika wielkiego oraz 4.11. Ochrona siedlisk lęgowych ptaków: derkacza [Program Rozwoju... 2018].

ograniczoną intensywność wypasu⁶. W kontekście ochrony obszarów Natura 2000, nie mniej ważne jest także doposażenie gospodarstw z tych obszarów w m.in. maszyny i urządzenia rolnicze, które będą spełniały podwyższone standardy ochrony środowiska naturalnego. Służy temu wsparcie inwestycji w gospodarstwach z obszarów Natura 2000 w ramach PROW 2014–2020 (typ operacji – Inwestycje w gospodarstwach położonych na obszarach Natura 2000 w ramach działania Inwestycje w środki trwałe w PROW 2014–2020), na które do tej pory 397 gospodarstw beneficjentów otrzymało 42,4 mln zł^{7 i 8} [Sprawozdanie z działalności... 2019].

Celem analiz przeprowadzonych w tym rozdziale jest przegląd aktów prawa międzynarodowego z zakresu ochrony środowiska naturalnego, które leżą u podstaw powstania sieci obszarów Natura 2000, ich charakterystyka w Polsce w ujęciu regionalnym, opis stanu wydatkowania środków i charakterystyka gospodarstw beneficjentów pakietu 4 DRŚK oraz typu operacji – Inwestycje w gospodarstwach położonych na obszarach Natura 2000 w ramach działania Inwestycje w środki trwałe w PROW 2014-2020, a także charakterystyka porównawcza gospodarstw beneficjentów pakietu 4 DRŚK w PROW 2014-2020 na tle gospodarstw z poza obszarów Natura 2000.

Material i metoda badań

Dla realizacji celu analizy rozdział podzielony został na pięć podrozdziałów. W podrozdziale pierwszym dokonano przeglądu aktów prawa międzynarodowego z zakresu ochrony środowiska naturalnego, które uznaje się jako źródła powstania sieci obszarów Natura 2000. W podrozdziale drugim sporządzono charakterystykę obszarów Natura 2000 w Polsce w ujęciu województw, powiatów i gmin na podstawie danych Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska (GDOŚ), Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska (GIOŚ), Głównego Urzędu Statystycznego (GUS) w Warszawie oraz Instytutu Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa – PIB (IUNG-PIB) w Puławach. W podrozdziale trzecim w oparciu o dane m.in. Agencji Restrukturyza-

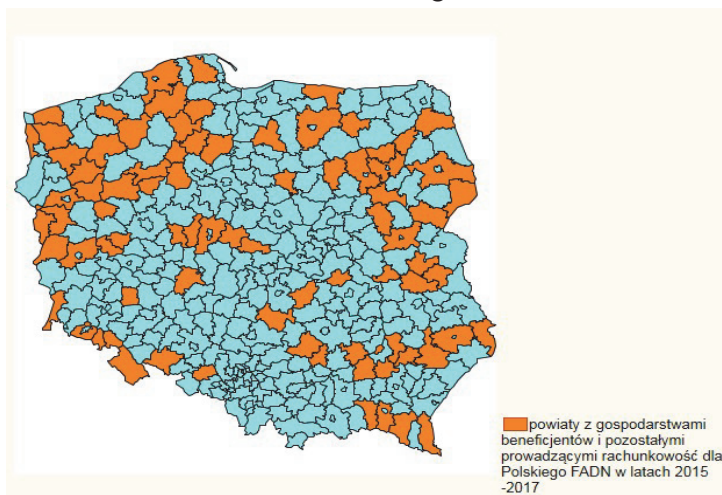
⁶ Dla gospodarstw tych zachętą do uczestniczenia w pakiecie 4 DRŚK w PROW 2014-2020 jest corocznie przyznawana płatność, która przez okres pięcioletniego zobowiązania ma na celu zrekompensowanie im utraconego dochodu z powodu podjęcia dodatkowych praktyk na rzecz ochrony obszarów Natura 2000 [Program Rozwoju... 2018].

⁷ Stan na 31.12.2018 r. [Sprawozdanie z działalności... 2019].

⁸ Działanie Inwestycje w środki trwałe w PROW 2014-2020 składa się z podziałania (1) Wsparcie inwestycji w gospodarstwach rolnych (typ operacji – Modernizacja gospodarstw rolnych, Inwestycje w gospodarstwach położonych na obszarach Natura 2000 oraz Inwestycje mające na celu ochronę wód przed zanieczyszczeniem azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych/ Inwestycje w gospodarstwach położonych na obszarach OSN), (2) Wsparcie inwestycji w przetwarzanie produktów rolnych, obrót nimi lub ich rozwój (typ operacji – Przetwórstwo i marketing produktów rolnych) [Sprawozdanie z działalności... 2019].

cji i Modernizacji Rolnictwa (ARiMR) i Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi (MRiRW) przedstawiono stan wydatkowania środków i charakterystykę gospodarstw beneficjentów pakietu 4 DRŚK w PROW 2014-2020 na 31.12.2018 r. Z kolei w podrozdziale czwartym na podstawie danych ARiMR ustalono stan wydatkowania środków oraz charakterystykę gospodarstw beneficjentów typu operacji – Inwestycje w gospodarstwach położonych na obszarach Natura 2000 w ramach działania Inwestycje w środki trwałe w PROW 2014-2020 na 31.12.2018 r. Trzeba dodać, że w podrozdziale trzecim i czwartym w analizach wykorzystano bazy danych gospodarstw beneficjentów będące w dyspozycji ARiMR i MRiRW. W podrozdziale piątym dokonano natomiast charakterystyki porównawczej gospodarstw beneficjentów pakietu 4 DRŚK w PROW 2014-2020 (gospodarstwa beneficjentów) na tle gospodarstw z poza obszarów Natura 2000 (gospodarstwa pozostałe) i z tych samych powiatów, które prowadziły nieprzerwanie rachunkowość dla Polskiego FADN w latach 2015-2017. Analizą porównawczą objęto 222 gospodarstw beneficjentów oraz 1839 gospodarstw pozostałych z 82 powiatów, gdzie przeciętna powierzchnia obszarów Natura 2000 wyniosła 36,5 tys. ha i zawierała się w przedziale od 2,6 do 145,7 tys. ha (mapa 1).

Mapa 1. Powiaty z gospodarstwami beneficjentów pakietu 4 DRŚK w PROW 2014-2020 i z gospodarstwami pozostałymi, które prowadziły nieprzerwanie rachunkowość dla Polskiego FADN w latach 2015-2017



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Polskiego FADN z lat 2015-2017.

Trzeba dodać, że w grupie gospodarstw beneficjentów nie wystąpiły gospodarstwa z intensywną organizacją produkcji, których wpływ na ochronę różnorodności biologicznej na obszarach wiejskich jest z reguły negatywny. Stąd też

w grupie gospodarstw będących punktem odniesienia również nie zostały one uwzględnione⁹.

W ocenie porównawczej wyodrębnionych grup gospodarstw beneficjentów i gospodarstw pozostałych wzięto pod uwagę ich:

- 1) potencjał produkcyjny:
 - powierzchnię użytków rolnych (UR) wyrażoną w ha,
 - udział UR na obszarach Natura 2000 w powierzchni UR ogółem (%),
 - nakłady pracy ogółem w godz. w przeliczeniu na 1 ha UR,
 - udział procentowy gospodarstw z kierownikami z wykształceniem rolniczym obejmującym wykształcenie zasadnicze, średnie i wyższe rolnicze,
 - wartość kapitału obejmującą wartość zwierząt, upraw trwałych, urządzeń melioracyjnych, budynków, maszyn i urządzeń oraz kapitału obrotowego i wyrażoną w tys. zł,
- 2) organizację produkcji:
 - udział gruntów ornych w UR (%),
 - udział zbóż w gruntach ornych (%),
 - udział trwałych użytków zielonych (TUZ) w UR (%),
 - obsadę zwierząt wyrażoną w sztukach przeliczeniowych na 1 ha UR (LU/ha UR),
- 3) intensywność produkcji, produktywności, sytuację ekonomiczną oraz możliwości inwestycyjne:
 - koszty ogółem, w tym koszty bezpośrednie, ogólnogospodarcze, amortyzacji i czynników zewnętrznych w przeliczeniu na 1 ha UR (tys. zł/ha UR),
 - produktywność ziemi ustaloną jako relacja wartości produkcji ogółem w gospodarstwie do powierzchni UR (tys. zł/ha UR),
 - produktywność pracy ustaloną jako relacja wartości produkcji ogółem do liczby osób pełnozatrudnionych (tys. zł/AWU),
 - dochód z gospodarstwa rolnego w przeliczeniu na 1 Family Work Unit (FWU) (tys. zł/FWU),
 - dochód z gospodarstwa rolnego w przeliczeniu na 1 FWU bez dopłat do działalności operacyjnej (tys. zł/FWU)¹⁰,
 - stopę inwestycji netto ustaloną jako relacja inwestycji netto do amortyzacji (%).

⁹ W opracowaniu wykorzystano metodę wydzielenia gospodarstw z intensywną organizacją produkcji, którą opracowano w Instytucie Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej – PIB (IERiGŻ-PIB). Metodę tę wykorzystano w pracach nad nową delimitacją obszarów ONW typ nizinny w Polsce od 2019 r. – na etapie zawężania wyboru do obszarów ONW typ nizinny (procedura *fine-tuning*) [*Opis i wyniki...* 2017; Informacja o... 2018].

¹⁰ W analizie ustalono czy gospodarstwa te pod względem dochodu na 1 FWU i dochodu na 1 FWU bez dopłat operacyjnych istotnie statystycznie różniły się między sobą. W celu zbadania istotności różnic wykorzystano test nieparametryczny U Manna–Whitneya, gdyż, jak stwierdzono, rozkład porównywanych obydwu zmiennych odbiegał od rozkładu normalnego (test Shapiro–Wilka dla $p < \alpha = 0,05$) [Stanisz 2007a i 2007b].

Geneza obszarów Natura 2000 w prawie międzynarodowym

Podstawowym instrumentem współpracy państw w zakresie ochrony środowiska naturalnego są umowy międzynarodowe. Pierwszą z nich była Konwencja o ochronie ptaków pożytecznych dla rolnictwa, która przyjęta została w Paryżu 15.03.1902 r. i dotyczyła ochrony 52 gatunków dzikich ptaków związanych z krajobrazem rolniczym¹¹. W myśl jej art. 1 *Ptaki pożyteczne dla rolnictwa, będą bezwzględnie chronione, w ten sposób, że zabijanie ich w jakikolwiek sposób i w jakimkolwiek czasie, oraz niszczenie gniazd, jaj i piskląt będzie zakazane* [Oświadczenie Rządowe... 1932]. Następnym aktem prawa międzynarodowego poświęconym ochronie środowiska naturalnego była Międzynarodowa konwencja o ochronie ptaków sporządzona w Paryżu 18.10.1950 roku. Przewidywała ona ochronę wszystkich ptaków występujących w stanie dzikim, w tym szczególnie ptaków zagrożonych wyginięciem. Ponadto konwencja ta jako pierwsza podkreśliła znaczenie edukacji społeczeństw w kwestii ich ochrony [International Covention... 1968].

Wzmoczony rozwój międzynarodowego prawa ochrony środowiska naturalnego rozpoczął się jednak dopiero na przełomie lat 60. i 70. XX wieku za sprawą dwóch wydarzeń, które zwróciły szczególną uwagę społeczeństw na konieczność podjęcia pilnych działań w kierunku jego ochrony. Pierwszym z nich był ogłoszony przez S. U Thanta – Sekretarza Generalnego ONZ raport pt. *Człowiek i jego środowisko* z 26.05.1969 roku. W raporcie tym wskazano najważniejsze zagrożenia dla środowiska naturalnego występujące w różnych regionach świata, w tym utratę ich bioróżnorodności, zwrócono także uwagę na potrzebę współpracy międzynarodowej w celu szukania wspólnych rozwiązań w zakresie jego ochrony oraz podkreślono konieczność zwołania ogólnoświatowej konferencji ONZ poświęconej temu zagadnieniu [U Thant 1969]. Trzeba zaznaczyć, że pierwsza ogólnoświatowa konferencja ONZ w sprawie ochrony środowiska naturalnego odbyła się w Sztokholmie 5-16.06.1972 r. i była drugim wydarzeniem, które dało impuls społeczeństwom do podjęcia zdecydowanych działań w kierunku jego ochrony. Podczas tej konferencji przyjęto Deklarację w sprawie naturalnego środowiska człowieka, w której zawarto 26 fundamentalnych zasad wskazujących kierunki przyszłych wspólnych działań zmierzających do zachowania i poprawy stanu środowiska naturalnego na świecie. Wśród nich wyróżnić należy m.in. potrzebę ochrony: powietrza, wody, gleby, flory i fauny dla dobra obecnych i przyszłych pokoleń poprzez odpowiednie zarządzanie nimi, większe wykorzystanie nowych technologii, które są w stanie ograniczać bądź zapobiegać występowaniu zagrożeń dla środowiska naturalnego oraz wzmocnienie roli organizacji międzynarodowych w wsparciu działań na rzecz ochrony i poprawy jego stanu na świecie [The Declaration... 1972].

¹¹ Warto dodać, że konwencja ta w 1902 r. objęła 14 krajów.

Trzeba podkreślić, że obydwie te wydarzenia stały się podstawą do tworzenia kolejnych umów międzynarodowych w zakresie ochrony środowiska naturalnego. Wśród nich wyróżnić należy Konwencję o obszarach wodno-błotnych mających znaczenie międzynarodowe, zwłaszcza jako środowisko życiowe ptactwa wodnego sporządzoną w Ramsarze 2.02.1971 r., Konwencję w sprawie ochrony światowego dziedzictwa kulturalnego i naturalnego (konwencja United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization – UNESCO) z Paryża z 16.11.1972 r., Konwencję o międzynarodowym handlu dzikimi zwierzętami i roślinami gatunków zagrożonych wyginięciem z Waszyngtonu z 3.03.1973 r., Konwencję o ochronie gatunków wędrownych dzikich zwierząt (konwencja bońska) z Bonn z 23.06.1979 r., oraz Konwencję o ochronie gatunków dzikiej fauny i flory europejskiej oraz ich siedlisk (konwencja berneńska) z Berna z 19.09.1979 r. [Konwencja o obszarach... 1978; Konwencja w sprawie... 1976; Konwencja o... 1991; Konwencja o ochronie... 2003; Konwencja o ochronie... 1996].

W kontekście genezy ustanowienia w UE sieci obszarów Natura 2000 szczególne znaczenie ma konwencja berneńska, której podstawowym celem była konieczność silniejszego uwzględnienia ochrony zagrożonych wyginięciem gatunków dzikiej flory i fauny oraz rzadkich siedlisk naturalnych przez rządy w krajowych planach i programach oraz potrzeba większej współpracy międzynarodowej w tym obszarze [Konwencja o ochronie... 1996]. Jednym z następstw konwencji berneńskiej było utworzenie w 1989 r. ekologicznej sieci obszarów o szczególnym znaczeniu dla ochrony zagrożonych gatunków i siedlisk naturalnych (Areas of Special Conservation Interest – sieć obszarów Emerald). Sieć ta objęła swoim zasięgiem kraje Europy, w tym UE, oraz kraje północnej części Afryki. UE jest stroną konwencji berneńskiej i aby w pełni wypełnić jej zapisy najpierw sporządziła dyrektywę Rady nr 92/43/EWG z 21.05.1992 r. w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory (dyrektywa siedliskowa), w której w art. 3 pierwszy raz zawarty został zapis dotyczący utworzenia sieci ekologicznej pod nazwą Natura 2000, a następnie dyrektywę Parlamentu Europejskiego i Rady nr 2009/147/WE z 30.11.2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa (dyrektywa ptasia) [Dyrektywa Rady... 1992, Dyrektywa Parlamentu... 2009]¹². Trzeba podkreślić, że obydwie dyrektywy stanowią

¹² Dyrektywa siedliskowa zobowiązuje kraje członkowskie UE do ochrony cennych siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt. W dyrektywie tej wymieniono 197 siedlisk przyrodniczych (w tym 61 siedlisk priorytetowych) oraz 193 gatunki zwierząt i 424 gatunki roślin (w tym odpowiednio 23 i 152 gatunków priorytetowych), których ochrona wymaga wyznaczenia specjalnych obszarów (obszary SOO). Natomiast w dyrektywie ptasiej zawarto listę 180 gatunków ptaków zagrożonych wyginięciem w UE, których ochrona również wymaga stworzenia specjalnych obszarów (obszary OSO) [Dyrektywa Rady... 1992, Dyrektywa Parlamentu... 2009].

obecnie podstawę prawną ochrony środowiska na obszarach Natura 2000, które swoją drogą traktuje się jako część obszarów sieci Emerald.

Z umów międzynarodowych, które mają szczególne znaczenie w perspektywie ich bliskości z koncepcją sieci obszarów Natura 2000, należy wyróżnić także Konwencję o różnorodności biologicznej sporządzoną w Rio de Janeiro z 5.06.1992 r., której podstawowym celem jest ochrona różnorodności biologicznej, zrównoważone użytkowanie jej elementów oraz uczciwy i sprawiedliwy podział korzyści wynikających z ich wykorzystywania oraz Europejską konwencję krajobrazową sporządzoną we Florencji z 20.10.2000 r., której z kolei jednym z celów jest wzmocnienie działań na rzecz zachowania ważnych funkcji krajobrazu, w tym jego funkcji środowiskowych [Konwencja o różnorodności... 2002; Europejska konwencja... 2006].

Charakterystyka obszarów Natura 2000 w Polsce w ujęciu województw, powiatów i gmin

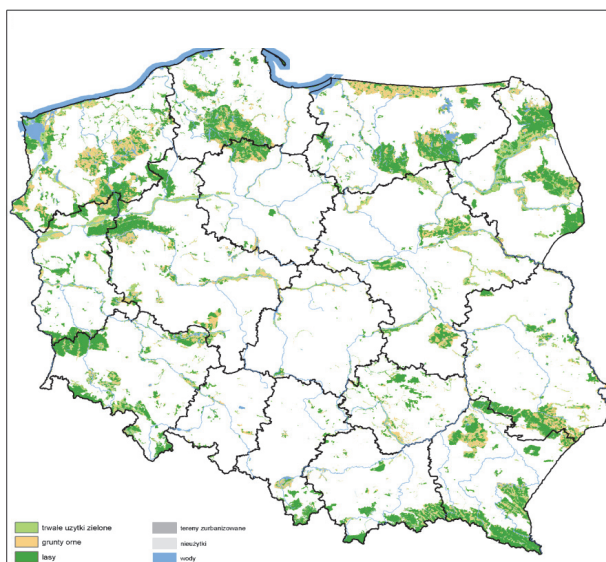
W Polsce podstawą prawną utworzenia i funkcjonowania sieci obszarów Natura 2000 jest ustawa o ochronie przyrody z 16.04.2004 r. [Ustawa z 16 kwietnia... 2004]¹³. Należy podkreślić, że wprowadzenie obszarów sieci do prawa polskiego było jednym z zobowiązań naszego kraju w dziedzinie ochrony środowiska naturalnego związanym z dostosowaniem się do prawa ochrony środowiska naturalnego w UE [Bołtromiuk 2011]¹⁴.

W naszym kraju sieć ta obecnie obejmuje 6,8 mln ha, w tym 6,1 mln ha stanowi jej obszar lądowy. W pierwszej kolejności stanowią ją lasy, a następnie obszary użytkowane rolniczo, których udział w jej powierzchni lądowej wynosi odpowiednio 55,1 i 30,0% (mapa 2) [Realizacja Dyrektywy... 2017].

¹³ Ustawa ta jest czwartą polską ustawą o ochronie przyrody. Pierwszą uchwalono w 1934 r, drugą w 1949 r., a trzecią w 1991 r. [Ustawa z 10 marca 1934; Ustawa z 7 kwietnia 1949; Ustawa z 16 października 1991]. Warto dodać, że ustawa o ochronie przyrody z 2004 r. była już 37 razy nowelizowana (stan na 31.12.2017 r.) [Habuda 2017].

¹⁴ Jak wspomniano w poprzednim podrozdziale, w UE w kontekście sieci obszarów Natura 2000 prawo stanowi dyrektywa Rady UE nr 92/43/EWG (dyrektywa siedliskowa) oraz dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady UE nr 2009/147/WE (dyrektywa ptasia).

Mapa 2. Użytkowanie gruntów na obszarach Natura 2000 w Polsce



Źródło: opracowanie IUNG-PIB na podstawie danych mapy glebowo-rolniczej w skali 1:25 000.

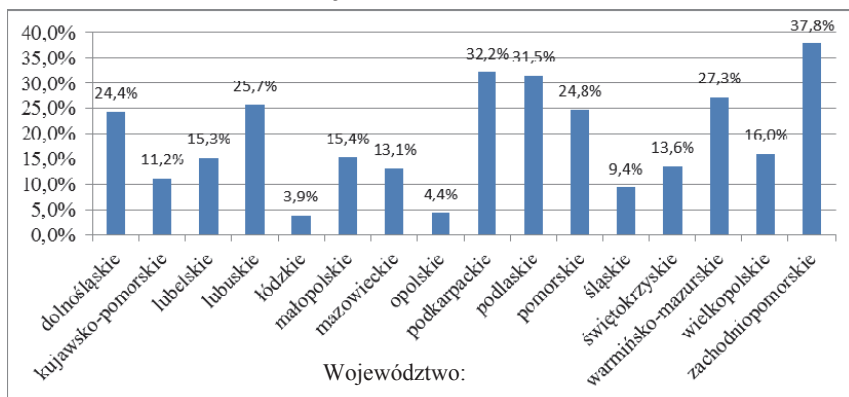
W Polsce udział obszarów objętych siecią w powierzchni lądowej kraju wynosi 19,6%, co przewyższa średnią w UE wynoszącą 18,1%. W naszym kraju w skład sieci do tej pory weszło 849 obszarów SOO oraz 145 obszarów OSO o łącznej powierzchni lądowej wynoszącej odpowiednio 3,5 i 4,9 mln ha^{15, 16}. Obszary te zajmują odpowiednio 11,2 i 15,7% obszaru lądowego kraju i w ok. 1/4 pokrywają się ze sobą. Największym obszarem lądowym sieci jest obszar Borów Tucholskich i wynosi on 322,5 tys. ha. Trzeba również dodać, że Polska wnosi szczególny wkład w ochronę zasobów przyrodniczych sieci w przypadku 12 typów siedlisk przyrodniczych, których ponad 50% areалу w UE znajduje się na terytorium naszego kraju. Ta sama sytuacja ma miejsce w przypadku 5 gatunków roślin i 8 gatunków zwierząt, których ponad 50% populacji gatunku w UE występuje w Polsce [Realizacja Dyrektywy... 2017; Natura 2000... 2019; Wskaźnik liczebności... 2018; Rocznik Statystyczny... 2018; Natura 2000... 2017; Kontrola... 2019].

¹⁵ Warto uzupełnić, że w Polsce w 2004 r. liczba obszarów SOO i OSO wyniosła odpowiednio 184 i 72, a ich powierzchnia odpowiednio 1,2 i 3,3 mln ha [Natura 2000... 2005].

¹⁶ Dodatkowo, w Polsce obszary SOO i OSO obejmują odpowiednio 0,4 i 0,6 mln ha obszarów morskich [Ochrona środowiska... 2018].

Jak wskazano na mapie 2, w Polsce rozmieszczenie obszarów sieci jest zróżnicowane. W przypadku województw ich udział w powierzchni ogółem wynosi w granicach od 3,9 do 37,8%. Największy ich udział znajduje się w województwie zachodniopomorskim, podkarpackim i podlaskim odpowiednio 37,8; 32,2 i 31,5%, z kolei najmniejszy przypada na województwo śląskie, opolskie i łódzkie odpowiednio 9,4; 4,4 i 3,9% (wykres 1) [Realizacja Dyrektywy... 2017; *Rocznik Statystyczny...* 2018].

Wykres 1. Udział procentowy obszarów Natura 2000 w powierzchni ogółem województw w Polsce



Źródło: opracowanie własne na podstawie (*Realizacja... 2017; Rocznik... 2018*).

Zdecydowanie większe zróżnicowanie udziału obszarów sieci w powierzchni ogółem występuje w przypadku powiatów i zawiera się w przedziale od 0,0 do 92,3% (mapa 3). Obszary sieci występują w 348 powiatach, tj. w 91,6% powiatów ogółem w kraju¹⁷. Trzeba jednak zaznaczyć, że w 7 z nich udział obszarów sieci w powierzchni ogółem wynosi co najmniej 70,0%. W powiatach tych w porównaniu do powiatów pozostałych większy jest również przeciętny udział TUZ w UR i lasów w powierzchni ogółem, który wynosi odpowiednio 47,4 i 43,5%¹⁸ (tab. 1). Należy jednakże zwrócić uwagę, że są to powiaty o przeciętnie gorszych warunkach gospodarowania dla rolnictwa na tle średnich dla Polski. W ich przypadku przeciętny wskaźnik waloryzacji rolniczej przestrzeni produkcyjnej (WWRPP) wynosi bowiem 53,1 pkt na 120 pkt możliwych od osiągnięcia, podczas gdy jego

¹⁷ W Polsce istnieje 380 powiatów, w tym 66 miast na prawach powiatu.

¹⁸ W powiatach ustalono przeciętny udział TUZ w potencjalnych UR, tj. w UR ustalonych według ich powierzchni ewidencyjno-geodezyjnej (powierzchnia peg). Przeciętny udział TUZ w potencjalnych UR i lasów w powierzchni ogółem w naszym kraju wynosi odpowiednio 20,4 i 29,6% [*Rocznik Statystyczny...* 2018].

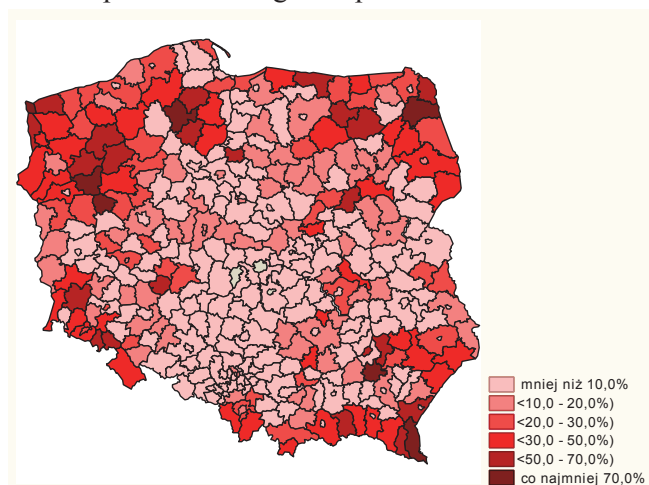
przeciętna wartość dla naszego kraju – 66,6 pkt¹⁹. Warto uzupełnić, że największy udział obszarów sieci w powierzchni ogółem ma powiat m. Świnoujście (woj. zachodniopomorskie) i powiat chojnicki (woj. pomorskie) odpowiednio 92,3 i 79,0%. Natomiast największą powierzchnię obszarów sieci ma powiat białostocki (województwo podlaskie) – 145,7 tys. ha [Baza danych obszarów... 2018].

Tabela 1. Wybrane przeciętne charakterystyki dla powiatów w Polsce w zależności od udziału obszarów Natura 2000 w ich powierzchni ogółem

Wyszczególnienie	Udział obszarów Natura 2000 w powierzchni ogółem powiatów:					
	mniej niż 10%	<10,0-20,0%	<20,0-30,0%	<30,0-50,0%	<50,0-70,0%	co najmniej 70,0%
WWRPP (pkt.)	67,9	65,1	62,7	61,2	59,9	53,1
Udział TUZ w UR (%)	18,6	25,4	26,5	37,6	38,1	47,4
Udział lasów w powierzchni ogółem (%)	21,1	24,8	28,1	35,7	39,3	43,5

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych IUNG-PIB [2018].

Mapa 3. Udział procentowy obszarów Natura 2000 w powierzchni ogółem powiatów w Polsce

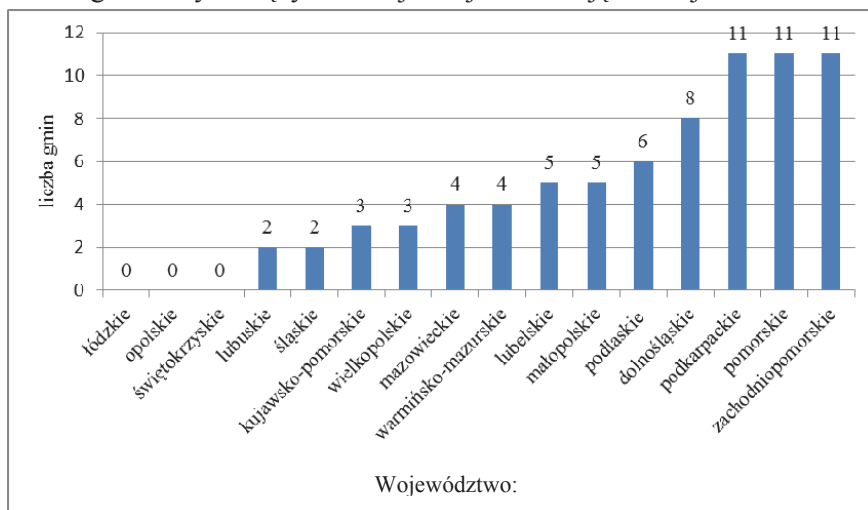


Źródło: opracowanie własne na podstawie danych IUNG – PIB [2018].

¹⁹ IUNG-PIB ustalił przeciętny wskaźnik WWRPP dla każdego województwa, powiatu, gminy i obrębu ewidencyjnego w Polsce. Wskaźnik ten w swojej strukturze uwzględni takie składowe jak: jakość gleb, agroklimat, warunki wodne oraz rzeźbę terenu, a waga każdej z nich jest proporcjonalna do jej wpływu na plony roślin uprawnych. Jakości gleb przypisano maksymalnie 95 pkt, agroklimatowi 15 pkt, a rzeźbie terenu i warunkom wodnym po 5 pkt. Wskaźnik WWRPP obliczany jako suma tych czynników maksymalnie może osiągać 120 pkt. [Krasowicz i in. 2011; Jadczyzsyn i in. 2013].

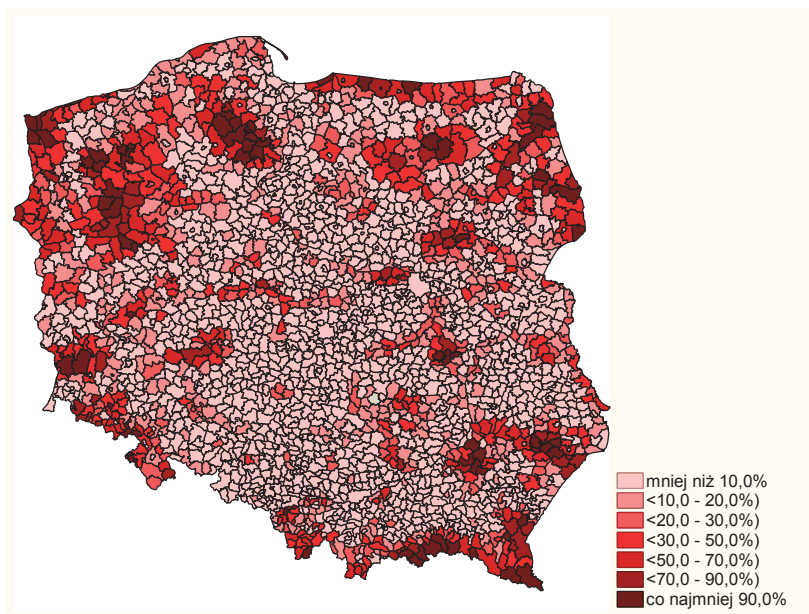
Jeszcze większe zróżnicowanie udziału obszarów sieci w powierzchni ogółem występuje w przypadku gmin i wynosi od 0,0 do 100,0% (mapa 4). Obszary te występują w 1733 gminach, tj. w 69,9% gmin ogółem w kraju. Co więcej, w naszym kraju istnieje 75 gmin, w których udział obszarów sieci w powierzchni ogółem wynosi co najmniej 90,0%. W gminach tych przeciętny wskaźnik WWRPP wynosi 51,1 pkt, a przeciętny udział TUZ w UR i lasów w powierzchni ogółem odpowiednio 44,2 i 56,4%. Najwięcej tego typu gmin ma województwo podkarpackie (11 gmin), pomorskie (11), zachodniopomorskie (11) oraz dolnośląskie (8). Warto także zaznaczyć, że największą powierzchnię obszarów sieci ma gmina Lutowska (województwo podkarpackie) – 45,2 tys. ha (wykres 2) [Baza danych obszarów... 2018].

Wykres 2. Liczba gmin z udziałem obszarów Natura 2000 w ich powierzchni ogółem wynoszącym co najmniej 90% w ujęciu województw



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych IUNG-PIB [2018].

Mapa 4. Udział procentowy obszarów Natura 2000
w powierzchni ogółem gmin w Polsce



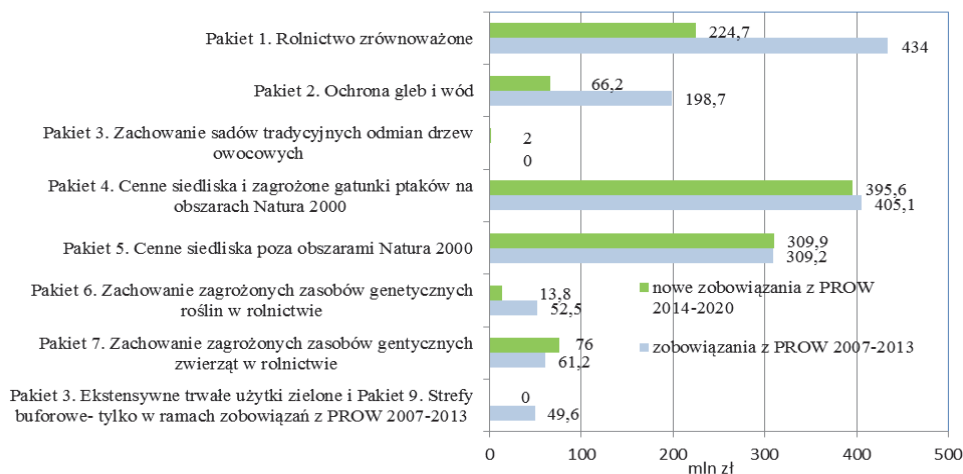
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych IUNG – PIB [2018].

Stan wydatkowania środków oraz charakterystyka gospodarstw beneficjentów pakietu CENNE SIEDLISKA I ZAGROŻONE GATUNKI PTAKÓW NA OBSZARACH NATURA 2000

Według danych ARiMR i MRiRW na 31.12.2018 r. w ramach pakietu 4. Cenne siedliska i zagrożone gatunki ptaków na obszarach Natura 2000 DRŚK w PROW 2014-2020 wydatkowano środki w kwocie 800,7 mln zł, w tym 50,6% stanowią środki wydatkowane na zobowiązania z pakietu 5. Ochrona zagrożonych gatunków ptaków i siedlisk przyrodniczych na obszarach Natura 2000 Programu Rolnośrodowiskowego w PROW 2007-2013. Środki te stanowią 30,8% środków wydatkowanych w ramach DRŚK w PROW 2014-2020²⁰. Należy zwrócić uwagę, że do tej pory na pakiet 4 przeznaczono największe płatności w ramach DRŚK w PROW 2014-2020 (wykres 3) [Sprawozdanie z działalności... 2019; Baza danych gospodarstw MRiRW 2019].

²⁰ Środki wydatkowane na pakiet 4 stanowią obecnie 13,6% wszystkich środków przeznaczonych na DRŚK w PROW 2014-2020 [Sprawozdanie z działalności... 2019].

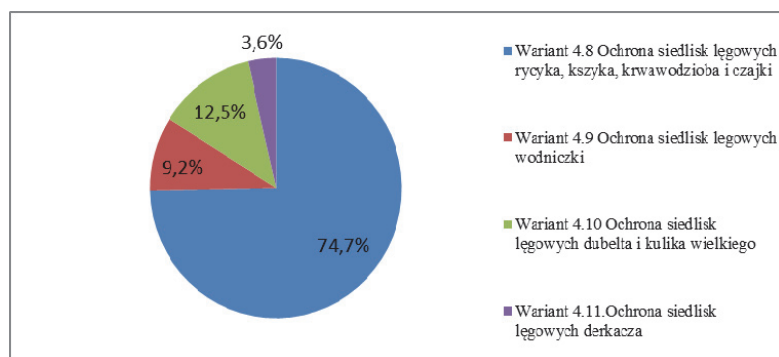
Wykres 3. Stan wydatkowania środków na realizację pakietów DRŚK w PROW 2014-2020, w podziale na zobowiązania z PROW 2007-2013 oraz nowe zobowiązania z PROW 2014-2020 (stan na 31.12.2018 r.)



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych ARiMR [2019].

W pakiecie 4 zdecydowanie najwięcej środków przeznaczono dotychczas na ochronę siedlisk lęgowych ptaków – 563,0 mln zł. Dominujący udział mają środki wydatkowane na ochronę siedlisk lęgowych rycyka, kszczyka, krwawodzioba i czajki ogółem (74,7%). Pozostały udział stanowią środki wydatkowane na ochronę siedlisk lęgowych dubelta i kulika wielkiego ogółem (12,5%), wodniczki (9,2%) oraz derkacza (3,6%) (wykres 4) [Baza danych gospodarstw MRiRW 2019].

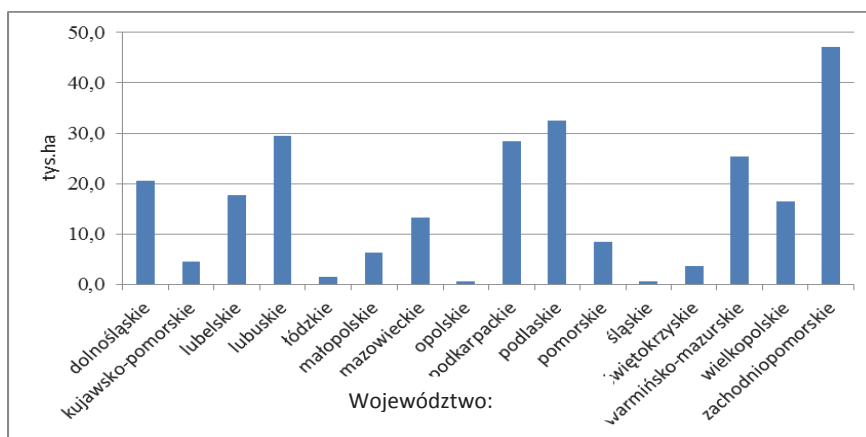
Wykres 4. Udział środków wydatkowanych na poszczególne warianty ochrony siedlisk lęgowych ptaków w pakiecie 4 DRŚK w PROW 2014-2020 (stan na 31.12.2018 r.)



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych MRiRW [2019].

Jak wspomniano we wstępie, w ramach pakietu 4 wsparcie do tej pory uzyskało 27,2 tys. gospodarstw do powierzchni 312,5 tys. ha UR, co stanowi 30,4% gospodarstw beneficjentów i 21,4% powierzchni UR objętej wsparciem w ramach DRŚK w PROW 2014-2020 i 22. Największa powierzchnia UR objęta wsparciem w ramach tego pakietu występuje obecnie w województwie zachodniopomorskim i podlaskim, gdzie także znajduje się największa powierzchnia obszarów Natura 2000 w naszym kraju (wykres 5). Trzeba również podkreślić, że w gospodarstwach beneficjentów pakietu 4 przeciętna powierzchnia UR wyniosła dotychczas 30,9 ha, a przeciętna powierzchnia UR objęta wsparciem 12,5 ha [Baza danych gospodarstw IUNG-PIB 2018, Matyka i in. 2019, Baza danych gospodarstw MRiRW 2019].

Wykres 5. Powierzchnia objęta wsparciem w ramach pakietu 4 DRŚK w PROW 2014-2020 (stan na 31.12.2017 r.)



Źródło: opracowanie własne na podstawie Matyka i In. [2019].

Obecnie 17,6 tys. gospodarstw beneficjentów pakietu 4 zobowiązało się do ochrony siedlisk lęgowych ptaków na powierzchni 185,9 tys. ha UR. Oznacza to, że w ochronę siedlisk lęgowych ptaków zaangażowało się 64,7% gospodarstw beneficjentów na 59,5% powierzchni UR objętej wsparciem w ramach tego pakietu. Aktualnie największą powierzchnię UR objęto tym wsparciem w województwie zachodniopomorskim i podlaskim (wykres 6). Warto podkreślić, że gospodarstwa

²¹ Warto dodać, że w DRŚK w PROW 2014-2020 obecnie uczestniczy 36,3 tys. gospodarstw z obszarów Natura 2000. Oznacza to, że 9,1 tys. gospodarstw z tych obszarów realizuje co najmniej 1 z 6 pozostałych pakietów w ramach tego działania [Baza danych gospodarstw MRiRW 2019].

²² W latach 2015-2018 powierzchnia objęta wsparciem w ramach pakietu 4 DRŚK w PROW 2014-2020 wzrosła o 96,5 tys. Ha, tj. o 44,5% [Matyka i in. 2019].

beneficjentów pakietu 4 chroniąc siedliska lęgowe ptaków na obszarach Natura 2000, wspierają postępujący od 2014 r. wzrost wartości wskaźnika liczebności ptaków krajobrazu rolniczego (Farmland Bird Index – FBI) dla tych obszarów²³.

Wykres 6. Powierzchnia objęta wsparciem w ramach ochrony siedlisk lęgowych ptaków w pakiecie 4 DRŚK w PROW 2014-2020 (stan na 31.12.2017 r.)

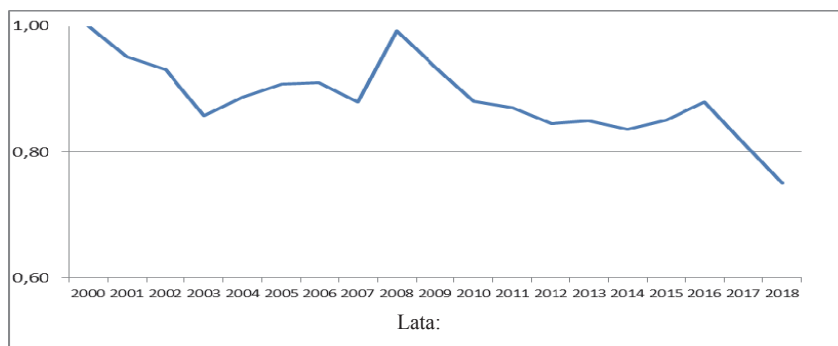


Źródło: opracowanie własne na podstawie Matyka i in. [2019].

W odmiennej sytuacji pod tym względem są natomiast obszary rolnicze ogółem naszego kraju, na których od 2008 r. obserwuje się spadek tego wskaźnika (wykres 7) [Wskaźnik... 2019; IOŚ 2018; Matyka i in. 2019; Baza danych gospodarstw MRiRW 2019].

²³ Wskaźnik FBI jest jednym z podstawowych wskaźników oceny stanu środowiska w krajach członkowskich UE. W naszym kraju wskaźnik ten to zagregowany indeks stanu populacji 22 gatunków dzikich ptaków typowych dla krajobrazu rolniczego. W Polsce w 2018 r. wyniósł on 75,29% i był on mniejszy o 24,71% niż w 2000 roku (rok referencyjny=100%).

Wykres 7. Wskaźnik liczebności ptaków krajobrazu rolniczego w Polsce w latach 2000-2018



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GIOŚ [Wskaźnik... 2019].

Stan wydatkowania środków oraz charakterystyka gospodarstw beneficjentów typu operacji INWESTYCJE W GOSPODARSTWACH POŁOŻONYCH NA OBSZARACH NATURA 2000

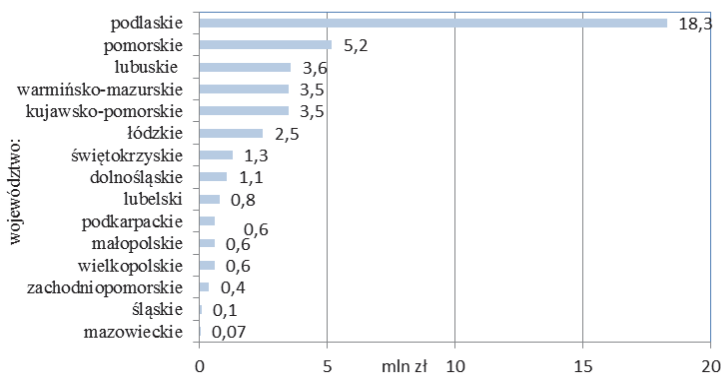
W typie operacji – Inwestycje w gospodarstwach położonych na obszarach Natura 2000 w ramach działania Inwestycje w środki trwałe w PROW 2014-2020 na 31.12.2018 r. wypłacono dla 379 gospodarstw beneficjentów kwotę 42,4 mln zł, co stanowi 2,1% środków wypłaconych w tym działaniu^{24, 25}. Największe środki wypłacono gospodarstwom beneficjentów w województwie podlaskim i pomorskim odpowiednio 18,3 i 5,2 mln zł, natomiast najmniejsze w województwie śląskim i mazowieckim odpowiednio 0,1 i 0,07 mln zł (wykres 8). Warto podkreślić, że jak dotąd niewielki udział środków przeznaczonych na inwestycje w gospodarstwach z obszarów Natura 2000 w ogólnej kwocie środków wydatkowanych w tym działaniu to w głównej mierze efekt przeprowadzenia tylko jednego naboru wniosków w tym typie operacji²⁶ [Sprawozdanie z działalności... 2019].

²⁴ W działaniu Inwestycje w środki trwałe w PROW 2014-2020 dotychczas największe środki wydatkowane zostały na typ operacji Modernizacja gospodarstw rolnych – 1531 mln zł [Baza danych ARiMR 2019 – 43].

²⁵ Wsparcie dotyczy gospodarstw rolnych posiadających TUZ-y położone na obszarach Natura 2000. W ramach tej pomocy możliwy jest zakup sprzętu do produkcji i zbioru roślin na TUZ oraz selektywnego usuwania chwastów i roślin inwazyjnych. Wsparcie można również wykorzystać m.in. na wyposażanie pastwisk oraz budowę budynków inwentarskich.

²⁶ W tym samym czasie na typ operacji – Modernizacja gospodarstw rolnych w ramach działania Inwestycje w środki trwałe w PROW 2014-2020 przeprowadzono pięć naborów wniosków [Baza danych ARiMR 2019 – 43].

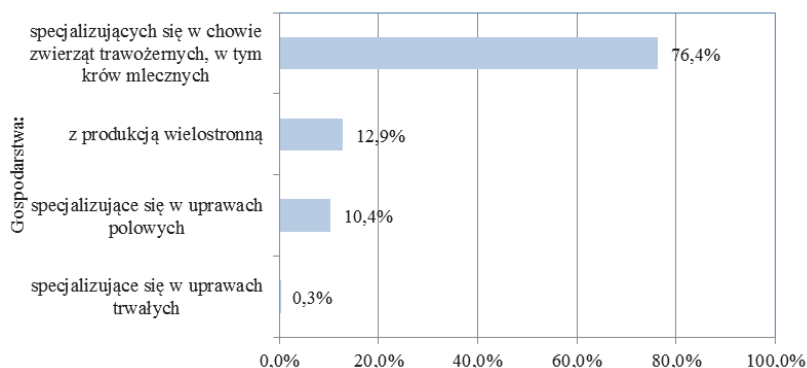
Wykres 8. Kwota zrealizowanych płatności na typ operacji – Inwestycje w gospodarstwach położonych na obszarach Natura 2000 w ramach działania Inwestycje w środki trwałe w PROW 2014-2020 w ujęciu województw (stan na 31.12.2018 r.)



Źródło: opracowanie na podstawie danych ARiMR [2019].

Wśród gospodarstw beneficjentów tego typu operacji największy udział mają do tej pory gospodarstwa o powierzchni co najmniej 20 ha UR (77,0%) oraz gospodarstwa z chowem zwierząt trawożernych, w tym krów mlecznych (76,4%). Dotychczas najwięcej inwestycji w ramach tego typu operacji dotyczyło zakupu maszyn i urządzeń do koszenia, przetrząsania lub zgrabiania skoszonej biomasy (wykres 9) [Sprawozdanie z działalności... 2019].

Wykres 9. Struktura procentowa typów produkcyjnych gospodarstw beneficjentów typu operacji – Inwestycje w gospodarstwach położonych na obszarach Natura 2000 w ramach działania Inwestycje w środki trwałe w PROW 2014-2020 (stan na 31.12.2018 r.)



Źródło: opracowanie na podstawie danych ARiMR [2019].

Charakterystyka porównawcza analizowanych gospodarstw beneficjentów pakietu CENNE SIEDLISKA I ZAGROŻONE GATUNKI PTAKÓW NA OBSZARACH NATURA 2000 na tle gospodarstw pozostałych

Charakterystykę porównawczą gospodarstw beneficjentów i pozostałych z tych samych powiatów rozpoczęto od ustalenia potencjalnych różnic istniejących w ich strukturze procentowej ustalonej według posiadanej wielkości ekonomicznej wyrażonej w tys. euro produkcji standardowej (Standard Output – SO) i typu produkcyjnego (TF8).

Gospodarstwa beneficjentów i pozostałe tylko nieznacznie różniły się strukturą procentową gospodarstw o wielkości ekonomicznej do 25 tys. euro i powyżej tej wielkości. W obydwu przypadkach mniej istotną grupą w zestawieniu były gospodarstwa o wielkości ekonomicznej do 25 tys. euro SO. W gospodarstwach beneficjentów i pozostałych udział tej grupy wyniósł odpowiednio 31,6 i 29,7% (tab. 2).

Tabela 2. Struktura procentowa analizowanych gospodarstw beneficjentów i pozostałych w latach 2015-2017 według posiadanej wielkości ekonomicznej (SO)

Gospodarstwa	j.m.	Gospodarstwa:	
		beneficjentów	pozostałe
Ogółem	%	100,0	100,0
Do 25 tys. euro SO	%	31,6	29,7
Powyżej 25 tys. euro SO	%	68,4	70,3

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z Polskiego FADN.

W strukturze procentowej TF8 gospodarstw beneficjentów i pozostałych obecne były gospodarstwa z uprawami polowymi, produkcją wielostronną i ze zwierzętami żywionymi paszami objętościowymi ogółem²⁷. Nie wystąpiły natomiast gospodarstwa z uprawami trwałymi i ogrodniczymi oraz ze zwierzętami żywionymi paszami treściwymi (ze zwierzętami ziarnożernymi).

W gospodarstwach beneficjentów dominujący udział miały gospodarstwa ze zwierzętami żywionymi paszami objętościowymi ogółem, które stanowiły 52,9% wszystkich analizowanych gospodarstw. Natomiast w następnej kolejności były gospodarstwa z produkcją wielostronną i uprawami polowymi, których udział wyniósł odpowiednio 26,0 i 21,1%. W gospodarstwach pozostałych rozkład typów produkcyjnych był mniej zróżnicowany. Najbardziej liczną grupą były gospodarstwa z produkcją wielostronną i z uprawami polowymi, w których znalazło się odpowiednio 35,1 i 34,3% ogółu gospodarstw. Mniejsze znaczenie w zestawieniu

²⁷ Dotyczy typu produkcyjnego krowy mleczne (typ 5) i pozostałe zwierzęta żywione paszami objętościowymi (6).

miały natomiast gospodarstwa z chowem zwierząt żywionych paszami objętościowymi ogółem, których udział wyniósł 30,6% (tab. 3).

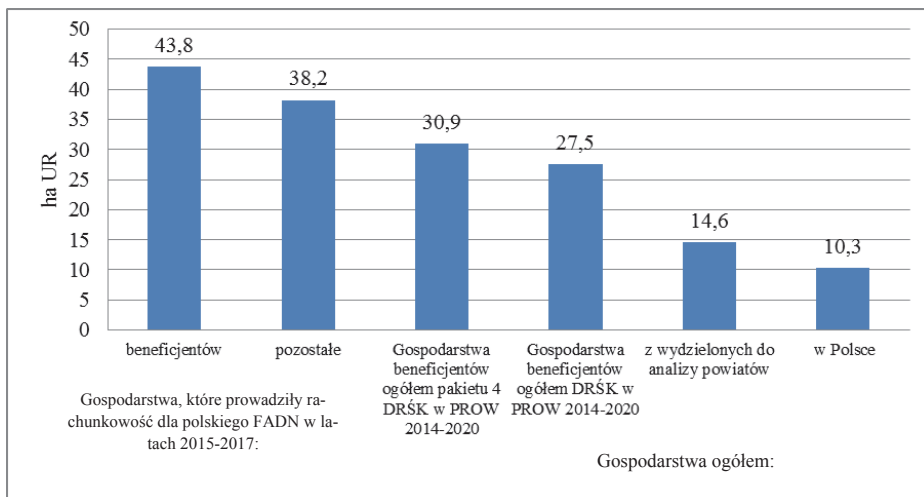
Tabela 3. Struktura procentowa analizowanych gospodarstw beneficjentów i pozostałych w latach 2015-2017 według posiadanego TF8

Gospodarstwa	j.m.	Gospodarstwa:	
		beneficjentów	pozostałe
Ogółem	%	100,0	100,0
Uprawy polowe (1)	%	21,1	34,3
Uprawy ogrodnicze (2)	%	0,0	0,0
Uprawy trwałe (4)	%	0,0	0,0
Zwierzęta żywione paszami objętościowymi ogółem (5 i 6)	%	52,9	30,6
Zwierzęta żywione paszami treściwymi (7)	%	0,0	0,0
Produkcja wielostronna (8)	%	26,0	35,1

Źródło: jak w tabeli 2.

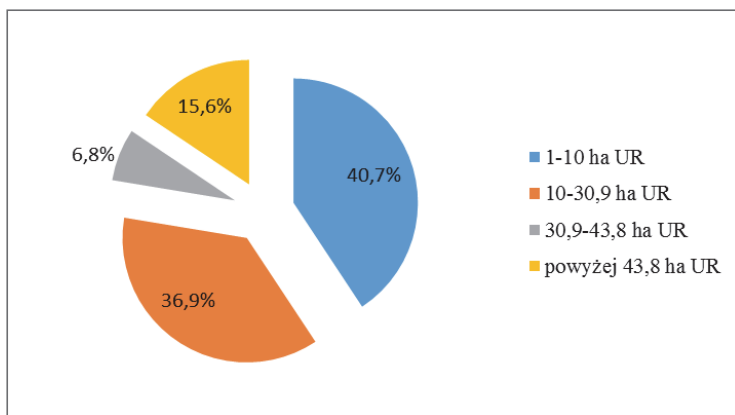
W gospodarstwach beneficjentów przeciętna powierzchnia UR wyniosła 43,8 ha, w tym 43,6% stanowiły grunty położone na obszarach Natura 2000. W gospodarstwach tych przeciętna powierzchnia UR była o 14,7% większa od zasobów ziemi w gospodarstwach pozostałych. Należy przy tym zaznaczyć, że w gospodarstwach beneficjentów przeciętna powierzchnia UR była również o 41,7% większa od tej powierzchni w gospodarstwach beneficjentów ogółem tego pakietu w DRŚK w PROW 2014-2020. Co więcej, tylko 15,6% gospodarstw beneficjentów ogółem tego pakietu posiadało powierzchnię UR większą niż 43,8 ha. Warto także dodać, że w analizowanych gospodarstwach beneficjentów powierzchnia UR była znacznie większa niż przeciętna powierzchnia UR w gospodarstwach beneficjentów ogółem DRŚK w PROW 2014-2020 oraz w gospodarstwach ogółem w wydzielonych do analizy powiatach i w Polsce. W pierwszym przypadku była ona większa o 59,3%, a w drugim i trzecim odpowiednio o 200 i 325,2% (wykresy 10 i 11; mapa 6) [Baza danych gospodarstw ARiMR 2018; Baza danych gospodarstw IUNG-PIB 2018; Charakterystyka... 2017; Matyka i in. 2019].

Wykres 10. Przeciętna powierzchnia UR w analizowanych gospodarstwach beneficjentów i pozostałych, w gospodarstwach ogółem pakietu 4 i w gospodarstwach ogółem DRŚK w PROW 2014-2020 oraz w gospodarstwach ogółem w wydzielonych do analizy powiatach i w Polsce



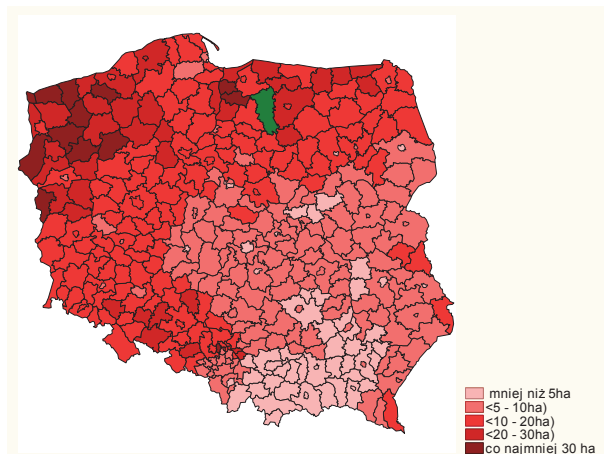
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Polskiego FADN, ARiMR [2018], GUS [2017], IUNG-PIB [2018] oraz Matyka i in. [2019].

Wykres 11. Struktura procentowa gospodarstw beneficjentów ogółem pakietu 4 DRŚK w PROW 2014-2020 w zależności od posiadanej powierzchni UR (stan na 31.12.2016 r.)



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych IUNG-PIB [2018].

Mapa 6. Przeciętna powierzchnia UR gospodarstw rolnych w powiatach w Polsce w 2017 r.



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych ARiMR [2018].

Nakłady pracy w przeliczeniu na 1 ha UR mniejszą rolę odgrywały w gospodarstwach beneficjentów, w których w porównaniu z gospodarstwami pozostałymi były one mniejsze o 12,1%. W gospodarstwach tych mniejszym nakładom pracy w przeliczeniu na 1 ha UR towarzyszyła również mniejsza o 5,8% wartość posiadanego kapitału. Oznacza to, że gospodarstwa beneficjentów były nieco gorzej wyposażone m.in. w maszyny i urządzenia rolnicze oraz w budynki inwentarskie. Gospodarstwa beneficjentów i gospodarstwa pozostałe niemal nie różniły się natomiast pod względem udziału gospodarstw z kierownikami z wykształceniem rolniczym. W obydwu grupach gospodarstw co drugie gospodarstwo prowadzone było bowiem przez kierownika z tego rodzaju wykształceniem (tab. 4).

Tabela 4. Nakłady pracy ogółem w przeliczeniu na 1 ha UR, udział gospodarstw z kierownikami z wykształceniem rolniczym oraz wartość kapitału w analizowanych gospodarstwach beneficjentów i pozostałych, które prowadziły nieprzerwanie rachunkowość dla Polskiego FADN w latach 2015-2017

Wyszczególnienie	j.m.	Gospodarstwa:	
		beneficjentów	pozostałe
Nakłady pracy ogółem na 1 ha UR	godz.	94,0	107,0
Udział gospodarstw z kierownikami z wykształceniem rolniczym	%	50,8	51,1
Wartość kapitału	tys. zł	678,6	720,1

Źródło: jak w tabeli 2.

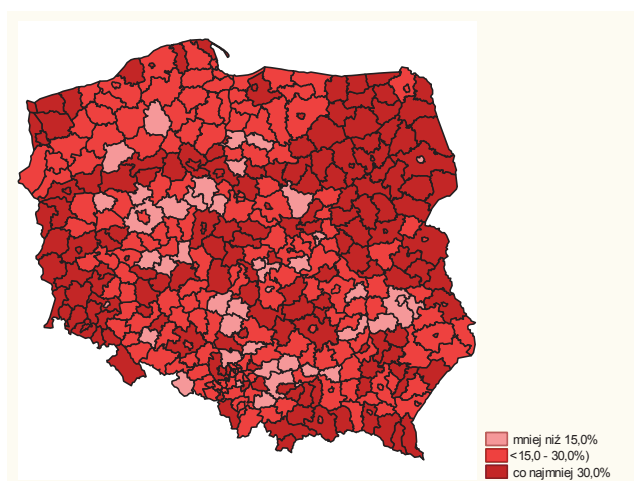
Jak wynika z liczb z tabeli 5, w gospodarstwach beneficjentów w porównaniu do gospodarstw służących do porównań wyraźnie mniejszy udział w UR miały grunty orne, a w strukturze użytkowania gruntów ornych mniejszy udział miały zboża. Gospodarstwa beneficjentów miały jednak zdecydowanie większy udział TUZ w UR i identyczną obsadę zwierząt liczoną w jednostkach przeliczeniowych (LU) na 1 ha UR, która wyniosła 0,6 LU/ha UR. Warto dodać, że w powiatach objętych analizą przeciętny udział TUZ w UR wyniósł 38,5%, podczas gdy średnio w kraju – 20,4%²⁸ (mapa 7) [Baza danych użytkowania... 2017; Rocznik... 2018].

Tabela 5. Wybrane charakterystyki organizacji produkcji w analizowanych gospodarstwach beneficjentów i pozostałych, które prowadziły nieprzerwanie rachunkowość dla Polskiego FADN w latach 2015-2017

Wyszczególnienie	j.m.	Gospodarstwa:	
		beneficjentów	pozostałe
Udział gruntów ornych w użytkach rolnych	%	52,7	84,9
Udział zbóż w gruntach ornych	%	53,6	61,1
Udział trwałych użytków zielonych w użytkach rolnych	%	46,4	14,0
Obsada zwierząt na 1 ha UR	LU	0,6	0,6

Źródło: jak w tabeli 2.

Mapa 7. Udział procentowy TUZ w UR w powiatach w Polsce



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych IUNG-PIB [2017].

²⁸ Udział procentowy TUZ w potencjalnych UR (według powierzchni ewidencyjno-geodezyjnej kraju – powierzchnia peg).

Jak można było przewidzieć, gospodarstwa beneficjentów w porównaniu do gospodarstw pozostałych podejmując dodatkowe zobowiązania ochrony środowiska w ramach pakietu 4 DRŚK w PROW 2014-2020, ponosiły mniejsze koszty ogółem w przeliczeniu na 1 ha UR. W gospodarstwach tych w porównaniu do gospodarstw pozostałych były one mniejsze o 30,4%. Koszty bezpośrednie i ogólnogospodarcze (zużycie pośrednie) były natomiast mniejsze odpowiednio o 38,7 i 9,1%, a koszty amortyzacji i czynników zewnętrznych odpowiednio o 30,0 i 25,0% (tab. 6).

Tabela 6. Intensywność produkcji w analizowanych gospodarstwach beneficjentów i pozostałych, które prowadziły nieprzerwanie rachunkowość dla Polskiego FADN (średnia z lat 2015-2017)

Wyszczególnienie	j.m.	Gospodarstwa:	
		beneficjentów	pozostałe
Koszty ogółem, w tym:	tys. zł/ha	3,9	5,6
- koszty bezpośrednie	tys. zł/ha	1,9	3,1
- koszty ogólnogospodarcze	tys. zł/ha	1,0	1,1
- amortyzacja	tys. zł/ha	0,7	1,0
- koszty czynników zewnętrznych	tys. zł/ha	0,3	0,4

Źródło: jak w tabeli 2.

W gospodarstwach beneficjentów w porównaniu do gospodarstw pozostałych mniejszy poziom intensywności produkcji był jedną z podstawowych przyczyn mniejszych produktywności czynników produkcji – ziemi i pracy. W gospodarstwach beneficjentów produktywność ziemi była mniejsza o 34,8%, a produktywność pracy o 26,1% (tab. 7). Warto dodać, że na wskazane różnice w produktywnościach czynników produkcji na niekorzyść gospodarstw beneficjentów wpływ miał także większy w nich udział TUZ w UR.

Tabela 7. Produktywność czynników produkcji w analizowanych gospodarstwach beneficjentów i pozostałych, które prowadziły nieprzerwanie rachunkowość dla Polskiego FADN (średnia z lat 2015-2017)

Wyszczególnienie	j.m.	Gospodarstwa:	
		beneficjentów	pozostałe
Produktywność ziemi	tys. zł/ha	4,3	6,6
Produktywność pracy	tys. zł/AWU	100,9	136,6

Źródło: jak w tabeli 2.

Ważnych informacji dotyczących sytuacji ekonomicznej gospodarstw beneficjentów i pozostałych dostarcza analiza ich dochodów w przeliczeniu na 1 FWU (tab. 8). Nieco słabiej w tej kwestii wypadły gospodarstwa beneficjentów, które osiągnęły o 5,5% mniejszy dochód niż gospodarstwa pozostałe, aczkolwiek różnica ta nie była istotna statystycznie. Warto jednak dodać, że w gospodarstwach beneficjentów dochód ten zrealizowany był w zdecydowanie większym stopniu dzięki uzyskanym dopłatom do działalności operacyjnej, w tym dopłatom uzyskanym w ramach ich uczestnictwa w pakiecie 4 DRŚK PROW 2014-2020.

W gospodarstwach beneficjentów nieco gorszy dochód w przeliczeniu na 1 FWU nie ograniczył ich możliwości rozwojowych, o czym informuje ich dodatnia stopa inwestycji netto. Co więcej, w gospodarstwach tych stopa ta była większa niż w gospodarstwach pozostałych (tab. 8).

Tabela 8. Sytuacja ekonomiczna oraz możliwości rozwojowe w gospodarstwach beneficjentów i pozostałych, które prowadziły nieprzerwanie rachunkowość dla Polskiego FADN (średnia z lat 2015-2017).

Wyszczególnienie	j.m.	Gospodarstwa:	
		beneficjentów	pozostałe
Dochód z gospodarstwa rolnego	tys. zł/1 FWU	53,6	56,7
Dochód z gospodarstwa rolnego bez dopłat do działalności operacyjnej	tys. zł/1 FWU	9,9	24,3
Stopa inwestycji netto	%	35,6	15,4

Źródło: jak w tabeli 2.

Podsumowanie i wnioski

W rozdziale dokonano przeglądu aktów prawa międzynarodowego dotyczących ochrony środowiska naturalnego, które stały się źródłem ustanowienia sieci obszarów Natura 2000 w UE, charakterystyki tych obszarów w Polsce w ujęciu województw, powiatów i gmin oraz opisu stanu wydatkowania środków i charakterystyki beneficjentów pakietu 4. Cenne siedliska i zagrożone gatunki ptaków na obszarach Natura 2000 DRŚK oraz typu operacji Inwestycje w gospodarstwach położonych na obszarach Natura 2000 w ramach działania Inwestycje w środki trwałe w PROW 2014-2020 na 31.12.2018 r., a także przeprowadzono analizę porównawczą gospodarstw beneficjentów pakietu 4 DRŚK w PROW 2014-2020 na tle gospodarstw z poza obszarów Natura 2000 i z tych samych powiatów, które prowadziły nieprzerwanie rachunkowość dla Polskiego FADN w latach 2015-2017. Analizą porównawczą objęto 222 gospodarstw beneficjentów oraz 1832 gospodarstw pozostałych z 82 powiatów.

Na podstawie przeprowadzonych analiz ustalono, że:

- W UE utworzenie sieci obszarów Natura 2000 jest w znacznym stopniu efektem wypełnienia jej obowiązków wynikających z wcześniejszych umów międzynarodowych w zakresie ochrony środowiska, do których realizacji się zobowiązała, w tym przede wszystkim do konwencji berneńskiej z 1979 r.
- W Polsce udział obszarów lądowych sieci Natura 2000 w powierzchni lądowej kraju wynosi 19,6%, co przewyższa średnią w UE wynoszącą 18,1%. W naszym kraju w skład obszarów sieci wchodzi obszary specjalnej ochrony ptaków (OSO) i specjalnej ochrony siedlisk (SOO), które zajmują odpowiednio 15,7 i 11,2% obszaru lądowego kraju i w ok. 1/4 pokrywają się ze sobą. Co ważne, ponad 85% obszarów lądowych sieci w naszym kraju stanowią lasy i obszary użytkowane rolniczo. Należy zwrócić uwagę, że w Polsce udział obszarów sieci w powierzchni województw, powiatów i gmin jest jednak zróżnicowany i zawiera się w granicach odpowiednio od 3,9 do 37,8%; od 0,0 do 93,4% i od 0,0 do 100%. Obszary sieci znajdują się w 16 województwach, 348 powiatach i 1733 gminach. Warto także dodać, że w przypadku powiatów i gmin o dominującym udziale obszarów Natura 2000 w powierzchni ogółem występują gorsze warunki do prowadzenia produkcji rolniczej na tle przeciętnych dla naszego kraju.
- W DRŚK w PROW 2014-2020 największe środki do tej pory wydatkowano na pakiet 4 i wynoszą one 800,7 mln zł, w tym 50,6% stanowią środki wydatkowane w ramach zobowiązań z PROW 2007-2013. Trzeba podkreślić, że w pakiecie tym wsparcie do tej pory uzyskało 27,2 tys. gospodarstw do powierzchni 312,5 tys. ha UR, co stanowi 30,4% gospodarstw beneficjentów i 21,4% powierzchni UR objętej wsparciem w ramach DRŚK w PROW 2014-2020.
- W pakiecie 4 DRŚK w PROW 2014-2020 zdecydowanie najwięcej środków przeznaczono dotychczas na ochronę siedlisk lęgowych ptaków, w tym przede wszystkim na ochronę siedlisk rycyka, kszycy, krwawodzioba i czajki ogółem. Należy zwrócić uwagę, że obecnie 17,6 tys. gospodarstw beneficjentów zobowiązało się do ochrony siedlisk lęgowych ptaków na powierzchni 185,9 tys. ha UR, co stanowi 64,3% gospodarstw beneficjentów i 59,5% obszaru UR objętego wsparciem w ramach tego pakietu. Trzeba również dodać, że gospodarstwa beneficjentów, chroniąc siedliska lęgowe ptaków na obszarach Natura 2000, wspierają postępujący od 2014 r. wzrost wartości wskaźnika FBI dla tych obszarów.
- Na typ operacji Inwestycje w gospodarstwach położonych na obszarach Natura 2000 w ramach działania Inwestycje w środki trwałe w PROW 2014-2020 do tej pory dla 379 gospodarstw beneficjentów wypłacono 42,5 mln zł i stanowi to 2,1% środków ogółem wypłaconych w ramach tego działania. Ponad 3/4 go-

spodarstw beneficjentów tego typu operacji stanowiły dotychczas gospodarstwa o powierzchni UR wynoszącej co najmniej 20 ha oraz gospodarstwa z chowem zwierząt trawożernych, w tym krów mlecznych.

- Analizowane gospodarstwa beneficjentów pakietu 4 DRŚK w PROW 2014-2020 na tle gospodarstw pozostałych charakteryzowała większa powierzchnia UR. Ponościły one mniejsze nakłady pracy w przeliczeniu na 1 ha UR oraz cechowały się nieco mniejszą wartością kapitału. Miały wyraźnie mniejszy udział gruntów ornych i większy TUZ w UR. Charakteryzowały się ponadto mniejszą intensywnością produkcji i w rezultacie mniejszymi produktywnościami czynników produkcji. Gospodarstwa te uzyskiwały nieco mniejszy dochód w przeliczeniu na 1 FWU, ale różnica ta nie była istotna statystycznie. Co więcej, dochód ten pozwolił im na wzrost wartości posiadanego majątku trwałego, o czym informuje ich dodatnia stopa inwestycji netto. Warto jednak uzupełnić, że w ich przypadku dochód ten zrealizowany był w zdecydowanie większym stopniu dzięki uzyskanym dopłatom do działalności operacyjnej, w tym dopłatom uzyskanym w ramach ich uczestnictwa w pakiecie 4 DRŚK w PROW 2014-2020.

Przeprowadzona analiza na podstawie danych Polskiego FADN za lata 2015-2017 wykazała, że gospodarstwa beneficjentów, podejmując dodatkowe działania ochrony środowiska związane z ich uczestnictwem w pakiecie 4 DRŚK w PROW 2014-2020, w porównaniu do gospodarstw pozostałych są tylko w nieco gorszej sytuacji ekonomicznej, która jednak nie ogranicza ich możliwości dalszego rozwoju. Trzeba jednak dodać, że analizą objęto gospodarstwa beneficjentów o dużym potencjale produkcyjnym na tle wszystkich gospodarstw beneficjentów pakietu 4 w Polsce. Poza tym w gospodarstwach tych potencjał produkcyjny był zdecydowanie większy niż w przeciętnych gospodarstwach z analizowanych powiatów i z Polski. Oznacza to, że przedstawiona ich dobra sytuacja ekonomiczna oraz skłonność do dalszego wzrostu wartości posiadanego majątku trwałego zapewne nie odwzorowują sytuacji wszystkich gospodarstw beneficjentów tego pakietu w Polsce.

Literatura

1. Baza danych Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa sporządzona na potrzeby wizyty Europejskiego Trybunału Obrachunkowego w Polsce w dniach 13-17.05.2019 r. ARiMR, dostęp: 15.05.2019 r.
2. Baza danych gospodarstw rolnych beneficjentów płatności obszarowych w 2017 r. (stan na 31.12.2017 r.). ARiMR, dostęp: 27.11.2018 r.
3. Baza danych gospodarstw rolnych objętych Działaniem rolnośrodowiskowo-klimatycznym w PROW 2014-2020. MRiRW, dostęp: 16.06.2019 r.

4. Baza danych gospodarstw objętych pakietem 4 DRŚK w PROW 2014–2020 (stan na 31.12.2016 r.). IUNG-PIB, dostęp: 29.08.2018 r.
5. Baza danych obszarów Natura 2000. IUNG-PIB, dostęp: 24.08.2018 r.
6. Baza danych użytkowania gruntów w Polsce w ujęciu regionalnym. IUNG-PIB, dostęp: 20.04.2017 r.
7. Bołtromiuk A. (red.). *Uwarunkowania zrównoważonego rozwoju gmin objętych siecią Natura 2000 w świetle badań empirycznych*. IRWiR PAN, Warszawa 2011.
8. Bołtromiuk A., Kłodziński M. (red.). *Natura 2000 jako czynnik zrównoważonego rozwoju obszarów wiejskich regionu Zielonych Płuc Polski*, IRWiR PAN, Warszawa 2011.
9. *Charakterystyka gospodarstw rolnych w 2016 r.* GUS, Warszawa 2017.
10. *Czy EFRR jest skutecznym narzędziem finansowania projektów bezpośrednio wspierających różnorodność biologiczną w ramach unijnej strategii ochrony różnorodności biologicznej na okres do 2020 r.* Europejski Trybunał Obrachunkowy, Luksemburg 2014.
11. Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory. Rada nr 92/43/EWG.
12. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa (wersja ujednolicona). Parlament Europejski i Rada nr 2009/147/WE.
13. Europejska konwencja krajobrazowa. Dz.U. 2006 nr 14, poz. 98.
14. Habuda A. *Obszary Natura 2000 w prawie polskim, czeskim i słowackim. Analiza porównawcza*. Wydawnictwo Difin, Warszawa 2017.
15. Informacja o nowej delimitacji ONW. <https://www.gov.pl/web/rolnictwo/delimitacja-onw-wedlug-nowych-zasad-ue>. MRiRW, dostęp: 27.11.2018 r.
16. *International Convention for the protection of birds. Signed at Paris on 18.10.1950 r.*, United Nations-Treaty Series, 1968.
17. Jadczyzyn J., Kopiński J., Kuś J., Łopatka A., Madej A., Matyka M., Musiał W., Siebielec G., *Rolnictwo na obszarach specyficznych. Powszechny Spis Rolny 2010*, GUS, Warszawa 2013.
18. Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów „Nasze ubezpieczenie na życie i nasz kapitał naturalny – unijna strategia ochrony różnorodności biologicznej na okres do 2020 r.”. COM (2011) 244 final.
19. Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów. Plan działania na rzecz przyrody ludzi i gospodarki. COM(2017) 198 final.
20. *Kontrola w zakresie bioróżnorodności w rolnictwie*. Prezentacja MRiRW w związku z kontrolą Europejskiego Trybunału Obrachunkowego wykonywania zadań dot. różnorodności biologicznej w rolnictwie w Polsce. MRiRW, 13.05.2019 r.

21. Konwencja o obszarach wodno-błotnych mających znaczenie międzynarodowe, zwłaszcza jako środowisko życia ptactwa wodnego. Dz.U. 1978 nr 7, poz. 24.
22. Konwencja w sprawie ochrony światowego dziedzictwa kulturalnego i naturalnego. UNESCO, Dz.U. 1976 nr 32, poz. 190.
23. Konwencja o międzynarodowym handlu dzikimi zwierzętami i roślinami gatunków zagrożonych wyginięciem. CITES, Dz.U. 1991 nr 27, poz. 112.
24. Konwencja o ochronie gatunków wędrownych dzikich zwierząt. Dz.U. 2003 nr 2, poz. 17.
25. Konwencja o ochronie gatunków dzikiej fauny i flory europejskiej oraz ich siedlisk. Dz.U. 1996 nr 58, poz. 264.
26. Konwencja o różnorodności biologicznej. Dz.U. 2002 nr 184, poz. 1532.
27. Krasowicz S., Oleszek W., Horabik J., Dębicki R., Jankowiak J., Stuczyński T., Jadczyński J. (2011). *Racjonalne gospodarowanie środowiskiem glebowym Polski*. Polish Journal of Agronomy, nr 7.
28. Matyka M. (kier. zespołu), Jugowar J.L., Kowalczyk A., Kozyra J., Łopata A., Piórkowski H., Radzikowski P., Siebielec G., *Ocena rezultatów wdrażania Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020 w latach 2014-2018. Zadanie – środowisko i klimat*. IUNG-PIB i ITP, Warszawa 2019.
29. *Natura 2000. Plan działania na rzecz przyrody, ludzi i gospodarki*, Komisja Europejska, nr 42, 2017.
30. *Natura 2000 w Polsce*. <https://natura2000.gdos.gov.pl/natura-2000-w-polsce>, GDOŚ, dostęp: 12.09.2019 r.
31. Należy dołożyć starań, by wdrożyć sieć Natura 2000 z pełnym wykorzystaniem jej potencjału. Europejski Trybunał Obrachunkowy 2017,
32. Natura 2000. European Commission DG ENV Nature Newsletter. KE nr 19, 2005.
33. *Ochrona środowiska 2018*. GUS, Warszawa 2018.
34. *Opis i wyniki zastosowania procedury dostosowawczej (fine tuning) w Polsce*. Report IERiGŻ-PIB i MRiRW dla KE, Warszawa 2017.
35. Oświadczenie Rządowe z dnia 21.07.1932 r. w sprawie przystąpienia Polski do konwencji o ochronie ptaków pożytecznych dla rolnictwa, podpisanej w Paryżu dnia 19.03.1902 r. Dz.U. RP z 1932 r., nr 67, poz. 625.
36. Program Rozwoju Obszarów Wiejskich 2014-2020. MRiRW, Warszawa 2018.
37. *Przewodnik po Działaniu rolno-środowiskowo-klimatycznym PROW 2014-2020*. MRiRW, Warszawa 2018.
38. Realizacja Dyrektywy Ptasiej i Dyrektywy Siedliskowej. Generalny Dyrektor Ochrony Środowiska, Warszawa 2017.
39. *Rocznik Statystyczny Rolnictwa*. GUS, Warszawa 2018.
40. Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1305/2013 z 17 grudnia 2013 r. w sprawie wsparcia rozwoju obszarów wiejskich

- przez Europejski Fundusz Rolny na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich (EFRROW) i uchylające rozporządzenie Rady (WE) nr 1698/2005.
41. Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady ustanawiające przepisy dotyczące wsparcia na podstawie planów strategicznych sporządzanych przez państwa członkowskie w ramach wspólnej polityki rolnej (planów strategicznych WPR) i finansowanych z Europejskiego Funduszu Rolniczego Gwarancji (EFRG) i z Europejskiego Funduszu Rolnego na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich (EFRROW) oraz uchylające rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1305/2013 i rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1307/2013, COM(2018) 392 final.
 42. Sprawozdanie Komisji dla Parlamentu Europejskiego i Rady. Przegląd śródo-kresowy unijnej strategii ochrony różnorodności biologicznej na okres do 2020 r. COM (2015) 478 final.
 43. Sprawozdanie z działalności Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa 2018. ARiMR, Warszawa 2019.
 44. Stanisław A., *Przystępny kurs statystyki z zastosowaniem STATISTICA PL na przykładach z medycyny. T. 2. Modele liniowe i nieliniowe*, Statsoft, Kraków 2007a.
 45. Stanisław A., *Przystępny kurs statystyki z zastosowaniem STATISTICA PL na przykładach z medycyny. T. 3. Analizy wielowymiarowe*, Statsoft, Kraków 2007b.
 46. *Stan środowiska w Polsce. Raport 2014*. GIOŚ, Warszawa 2014.
 47. *Stan środowiska w Polsce. Raport 2018*. GIOŚ, Warszawa 2018.
 48. *Strategia na rzecz odpowiedzialnego rozwoju do roku 2020 r. (z perspektywą do 2030 r.)*. MiiR, Warszawa 2017.
 49. *Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa na lata 2012-2020*. MRiRW, Warszawa 2012.
 50. *Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030*. MRiRW, Warszawa 2019.
 51. The Declaration of the United Nations Conference on the Human Environment. United Nations, 16.06.1972 r.
 52. *The European environment state and outlook 2015*. EEA, 2015.
 53. *Trendy liczebności ptaków w Polsce*. GIOŚ, Warszawa 2018.
 54. Wskaźnik liczebności ptaków krajobrazu rolniczego. <http://www.monitoring-ptakow.gios.gov.pl/ptaki-krajobrazu-rolnego>, GIOŚ, dostęp: 19.08.2019 r.
 55. Ustawa z 10 marca 1934 r. o ochronie przyrody. Dz.U. nr 31, poz. 274.
 56. Ustawa z 7 kwietnia 1949 r. o ochronie przyrody. Dz.U. nr 25, poz. 180 ze zm.
 57. Ustawa z 16 października 1991 r. o ochronie przyrody. Dz.U. z 1991 r. nr 114, poz. 492.
 58. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody. Dz.U. z 2004 r. nr 92, poz. 880.
 59. U Thant S. (1969). *Report Secretary-General. Human Problems of the Human Environment*. Newsletter of Polish Committee for the UNESCO, 1/1969.

PRODUKCYJNOŚĆ CZYNNIKÓW WYTWÓRCZYCH ORAZ EFEKTYWNOŚĆ PRODUKCJI WYBRANYCH PRODUKTÓW ROŚLINNYCH

Wstęp

Produkcja roślinna potrzebna jest do wytwarzania żywności pochodzenia roślinnego i zwierzęcego, natomiast w wymiarze ekonomicznym dla wielu gospodarstw rolnych jest najważniejszym źródłem dochodu. Trzeba zauważyć, że w gospodarstwach rolnych jej poziom i struktura determinowana jest przez warunki klimatyczno-glebowe, posiadane przez rolnika doświadczenie oraz przez wyposażenie gospodarstw w techniczne środki pracy. Właściwy dobór maszyn i urządzeń rolniczych, a także dostosowanie budynków i budowli do potrzeb gospodarstwa ma bowiem duży wpływ na wyniki ekonomiczne.

Czynnik kapitału trwałego (nieobejmujący zasobów ziemi) zasługuje na szczególną uwagę w gospodarstwach rolnych. Czynniki ten rozumiany ekonomicznie może zastępować, jak i wspomagać pozostałe czynniki wytwórcze, tj. ziemię i pracę. Ma również właściwości bezpośredniego oddziaływania na wielkość produkcji, a w konsekwencji na wysokość dochodu z gospodarstwa oraz działalności produkcyjnych w nim prowadzonych. Poziom kapitału trwałego w gospodarstwie pozostaje bowiem w bezpośrednim związku z poziomem kosztów produkcji.

Modernizacja gospodarstw w założeniach prowadzi do zwiększenia efektywności produkcji poprzez lepsze wykorzystanie czynników wytwórczych i poprawę jakości produkcji. Poprawie efektywności sprzyja między innymi redukcja nakładów w przeliczeniu na jednostkę produkcji [Pawlak 2010]. Z szeroko rozumianą mechanizacją wiąże się jednak zagrożenia. Nie zawsze wdrażanie nowych osiągnięć jest dla gospodarstwa uzasadnione, może bowiem doprowadzić do spadku efektywności ekonomicznej. Wyposażenie gospodarstw w specjalistyczne maszyny i narzędzia pozwala na zastępowanie pracy żywej pracą maszyn, co jest niewątpliwie zaletą, ale jednocześnie koszty mechanizacji są dla gospodarstw poważnym obciążeniem. Zdaniem T. Karwowskiego [Karwowski 2005] niebezpieczeństwem jest przemechanizowanie gospodarstw, szczególnie tych, które prowadzą produkcję roślinną. Według J. Kulawika [Kulawik 1995], sytuacja ta „... prowadzi do wzrostu kosztów stałych, a te z kolei podwyższają ryzyko działalności związanej z wahaniami poziomu sprzedaży i cen”.

Głównym celem każdego rolnika prowadzącego gospodarstwo rolne jest uzyskanie jak najwyższego dochodu. Mając to na uwadze, rolnicy – niezależnie

od wielkości skali – dążą do obniżenia kosztów produkcji. Jednak ich postępowanie najczęściej ogranicza się do zmniejszenia bieżących kosztów produkcji, tj. kosztów zmiennych (do kosztów zmiennych zalicza się koszty bezpośrednie prowadzenia poszczególnych działalności produkcyjnych oraz zmienne koszty pośrednie związane z produkcją, np. koszt zużytej energii elektrycznej czy paliw). Takie podejście wydaje się niewłaściwe, ponieważ w strukturze kosztów ogółem (całkowitych¹) gospodarstwa, często dominujący jest udział kosztów stałych (kosztem stałym jest koszt amortyzacji, czynsze dzierżawne i podatek rolny – przy założeniu, że produkcja będzie prowadzona na tej samej powierzchni gospodarstwa, przy tym samym stanie budynków i maszyn oraz nie będzie wymagała zasadniczej zmiany techniki produkcji). W tej sytuacji siła ich oddziaływania na wyniki ekonomiczne prowadzonych działalności produkcyjnych (oraz całego gospodarstwa) jest znacząca.

Celem badań była analiza wyników ekonomicznych: pszenicy ozimej, żyta ozimego, rzepaku ozimego, jęczmienia jarego, grochu pastewnego i łubinu słodkiego średnio w dwóch latach badań oraz ocena produktywności czynników wytwórczych (tj. ziemi, pracy i środków trwałych) zaangażowanych przy ich produkcji. Ocenie poddana została także techniczna i ekonomiczna efektywność nawożenia oraz efektywność produkcji na poziomie produkcyjno-technicznym i ekonomicznym.

Material i metoda badań

W badaniach wykorzystano dane charakteryzujące wybrane działalności produkcji roślinnej zebrane i przetworzone w systemie AGROKOSZTY². Dla zrealizowania celu badań dane te uzupełniono danymi z bazy Polskiego FADN, a następnie przetworzono zgodnie z opracowaną dla produktów rolniczych me-

¹ Koszty całkowite obejmują całkowite koszty zmienne i całkowite koszty stałe – patrz [Samuelson, Nordhaus 1995].

² Badania rolniczych działalności produkcyjnych w systemie AGROKOSZTY prowadzone są w indywidualnych gospodarstwach rolnych wybieranych celowo z próby reprezentatywnej, która znajduje się w polu obserwacji Polskiego FADN. Takie podejście jest stosowane dlatego, aby była możliwość uzupełniania baz danych systemu AGROKOSZTY danymi pochodzącymi z systemu Polski FADN. Dobór gospodarstw do badań każdej działalności produkcyjnej dokonywany jest niezależnie. Warunkiem doboru jest prowadzenie wybranej do badań działalności i określona skala jej produkcji. Gospodarstwa uczestniczące w badaniach położone są na terenie całego kraju, nie stanowią jednak – ze względu na sposób doboru – próby reprezentatywnej dla gospodarstw indywidualnych w Polsce prowadzących określoną działalność, np. uprawiających pszenicę ozimą. Prowadzone badania są w pełni dobrowolne i zawsze wymagają zgody rolnika. W systemie AGROKOSZTY gromadzone są ilościowe i wartościowe dane o poziomie produkcji, poniesionych nakładach i kosztach bezpośrednich w odniesieniu do działalności produkcji roślinnej i zwierzęcej. Dane te zbierane są według jednolitych założeń z precyzyjnie wyznaczonymi standardami i dokładnie określoną metodyką. Pozwalają one na obliczenie nadwyżki bezpośredniej.

tołą rachunku kosztów [Skarżyńska, Abramczuk 2018]. Przedmiotem analizy było sześć działalności produkcji roślinnej w dwóch latach badań, tzn.:

- pszenica ozima, żyto ozime, rzepak ozimy – w 2013 i 2016 roku;
- jęczmień jary – w 2013 i 2015 roku;
- groch pastewny i łubin słodki – w 2015 i 2016 roku.

Analizie poddano średnie dwuletnie, czyli średnie wyniki uzyskane w dwóch latach badań. Takie podejście niweluje wpływ przypadkowych wahań możliwych przy analizie średnich jednorocznych (np. wskutek zmian warunków rynkowych czy pogodowych) i pozwala z większą pewnością określić kierunek zmian. Wyniki analizowano średnio w próbie badawczej oraz w grupach gospodarstw wydzielonych według położenia regionalnego. Podział terytorium Polski na 4 jednostki regionalne, tj. regiony Pomorze i Mazury, Wielkopolska i Śląsk, Mazowsze i Podlasie oraz Małopolska i Pogórze, wypracowany został w ramach dostosowywania polskiej statystyki do standardów UE³.

W tabeli 1 podano liczbę gospodarstw w próbie badawczej każdej działalności oraz w wydzielonych regionach rolniczych.

Tabela 1. Liczba gospodarstw w próbie badanych rolniczych działalności produkcyjnych (razem w latach badań)

Wyszczególnienie	W próbie badawczej	W regionach rolniczych Polski			
		Pomorze i Mazury	Wielkopolska i Śląsk	Mazowsze i Podlasie	Małopolska i Pogórze
Pszenica ozima	284	54	95	74	61
Żyto ozime	232	56	63	91	22
Jęczmień jary	326	85	114	66	61
Rzepak ozimy	283	58	97	75	53
Groch pastewny	168	38	53	39	38
Łubin słodki	282	119	72	64	27

Źródło: opracowanie na podstawie badań własnych.

Wyniki badań przedstawiono w układzie tabelarycznym. Wykorzystano analizę poziomą porównując parametry charakteryzujące badane działalności w gospodarstwach położonych w czterech regionach rolniczych. Badaniami objęto przychody, czyli wartość produkcji potencjalnie towarowej (wielkość

³ Regiony rolnicze obejmują województwa: **Pomorze i Mazury** – lubuskie, zachodniopomorskie, pomorskie, warmińsko-mazurskie; **Wielkopolska i Śląsk** – wielkopolskie, kujawsko-pomorskie, dolnośląskie, opolskie; **Mazowsze i Podlasie** – podlaskie, mazowieckie, łódzkie, lubelskie; **Małopolska i Pogórze** – świętokrzyskie, śląskie, małopolskie, podkarpackie – patrz (Skarżyńska i in. 2005).

sprzedaży jest równa wielkości produkcji), wybrane nakłady, koszty ogółem (tzn. łącznie ujęte koszty bezpośrednie⁴ i pośrednie⁵) oraz efekty ekonomiczne. Jako miernik oceny uzyskanych efektów ekonomicznych przyjęto poziom nadwyżki bezpośredniej i dochodu z działalności bez dopłat. Sposób obliczania tych kategorii zaprezentowano poniżej:

nadwyżka bezpośrednia bez dopłat = wartość produkcji potencjalnie towarowej (przychody) – koszty bezpośrednie,

dochód z działalności bez dopłat = wartość produkcji potencjalnie towarowej – koszty ogółem.

Ocenę efektywności produkcji poszczególnych produktów scharakteryzowano za pomocą wskaźników:

- udział kosztów bezpośrednich w nadwyżce bezpośredniej bez dopłat – wskazuje na konkurencyjność kosztową produkcji,
- udział nadwyżki bezpośredniej w wartości produkcji – pokazuje efektywność produkcyjno-techniczną [Kulawik 2013 za: Dabbert i Braun 2012],
- relacja kosztów ogółem do wartości produkcji (wskaźnik opłacalności) – informuje w ilu procentach wartość produkcji wyrażona w cenach bieżących pokrywa koszty poniesione na jej wytworzenie, określa efektywność ekonomiczną produkcji.

⁴ **Do kosztów bezpośrednich produkcji roślinnej** zalicza się: koszt materiału siewnego, nawozów z zakupu, środków ochrony roślin i regulatorów wzrostu, ubezpieczenie danej działalności oraz koszty specjalistyczne, tzn. mające bezpośredni związek z określoną działalnością oraz podnoszące jakość i wartość produktu finalnego (np. koszt wody do nawadniania, analiza gleby). Koszty te mają proporcjonalny związek ze skalą produkcji oraz mają bezpośredni wpływ na rozmiar (wielkość i wartość) produkcji.

⁵ **Koszty pośrednie** można określić jako koszty gotowości do produkcji, ponoszone są z tytułu funkcjonowania lub tylko istnienia gospodarstwa. Dzieli się na koszty pośrednie rzeczywiste i szacunkowe. Do kosztów pośrednich rzeczywistych zaliczamy:

- koszty ogólnogospodarcze – energia elektryczna, opał, paliwo napędowe, remonty bieżące, konserwacje i przeglądy, usługi, ubezpieczenia budynków, majątkowe i komunikacyjne, pozostałe koszty;
- podatki – rolny, leśny, od działów specjalnych, od nieruchomości i inne;
- koszt czynników zewnętrznych – praca najemna, czynsze dzierżawne i odsetki od kredytów.

Koszty pośrednie szacunkowe obejmują: amortyzację budynków i budowli, maszyn i urządzeń technicznych, środków transportu, melioracji, sadów i plantacji wieloletnich, wartości niematerialnych i prawnych oraz zakończonych inwestycji w obcych środkach trwałych. Zgodnie z metodyką stosowaną w systemie AGROKOSZTY koszty pośrednie gospodarstwa zostały rozdzielone na działalności produkcyjne według udziału wartości produkcji każdej z nich w wartości produkcji gospodarstwa ogółem.

W badaniach zastosowano także wskaźniki charakteryzujące efektywność nawożenia, tj.:

- techniczną efektywność nawożenia – określa stosunek plonu (w kg) do dawki NPK (w kg) zastosowanej na 1 ha uprawy badanych działalności produkcji roślinnej;
- ekonomiczną efektywność nawożenia – określa stosunek wartości plonu (w zł) do kosztu dawki NPK (w zł) zastosowanej na 1 ha uprawy badanych działalności.

Metody badawcze przyjęte w pracy pozwoliły także na ocenę produktywności czynników wytwórczych (wyrażonej w jednostkach fizycznych), którą zbadano, korzystając z mierników wydajności technicznej:

- miernikiem technicznej wydajności ziemi były plony badanych działalności produkcji roślinnej;
- miernikiem technicznej wydajności pracy była wielkość produkcji z 1 ha przypadająca na 1 godzinę poniesionych nakładów pracy (własnej i obcej);
- miernikiem technicznej wydajności środków trwałych była wielkość produkcji przypadająca na 100 zł wartości zaangażowanych środków trwałych.

Wybrane informacje o gospodarstwach, w których prowadzono badania

W gospodarstwach z próby badawczej produktów rolniczych powierzchnia użytków rolnych różniła się regionalnie. Na Pomorzu i Mazurach oraz w regionie Wielkopolska i Śląsk była większa niż na Mazowszu i Podlasiu oraz w regionie Małopolska i Pogórze (z wyjątkiem pszenicy ozimej uprawianej na Mazowszu i Podlasiu). Porównując skrajne wielkości, zróżnicowanie wynosiło od 1,6- do 1,9-krotnego (tab. 2). Ma to związek ze strukturą agrarną gospodarstw w wydzielonych regionach. Powierzchnia użytków rolnych była jednym z parametrów, jakie zastosowano przy wyłanianiu jednorodnych regionów rolniczych w Polsce [Skarżyńska i in. 2005].

Powierzchnia uprawy badanych ziemioplodów była również zróżnicowana regionalnie. Wyraźna jest współzależność z powierzchnią użytków rolnych – oznacza to, że w regionie Pomorze i Mazury oraz Wielkopolska i Śląsk była większa niż w dwóch pozostałych. Najmniej zróżnicowana regionalnie była powierzchnia uprawy grochu pastewnego (1,1-krotnie), a najbardziej – łubinu słodkiego (2,7-krotnie). Natomiast powierzchnia zajęta pod uprawę badanych zbóż różniła się 1-7-krotnie, a pod uprawę rzepaku ozimego – 1,5-krotnie. Większa powierzchnia uprawy na ogół sprzyjała spadkowi pracochłonności uprawy, co oznacza, że siła robocza była wykorzystywana bardziej efektywnie. Zwykle zmniejszał się także udział pracy własnej w nakładach ogółem.

Cena sprzedaży produktów rolniczych także była różna w regionach – szczególnie duże różnice między jej wysokością maksymalną a minimalną odnotowano

w przypadku roślin strączkowych. Średnie ceny sprzedaży produktów rolniczych uzyskane w próbie badawczej gospodarstw zawierały się w granicach (tab. 2):

Tabela 2. Wybrane informacje o gospodarstwach uprawiających badane działalności produkcji roślinnej, średnio w latach badań

Wyszczególnienie	Średnio w próbie	W regionach rolniczych Polski			
		Pomorze i Mazury	Wielkopolska i Śląsk	Mazowsze i Podlasie	Małopolska i Pogórze
Pszonica ozima					
Liczba gospodarstw w badaniach, razem w latach	284	54	95	74	61
Powierzchnia użytków rolnych, ha/gosp.	69,01	91,57	65,13	66,48	58,28
Powierzchnia uprawy, ha/gosp.	22,68	31,51	21,75	20,72	18,66
Cena sprzedaży ziarna, zł/dt	65,44	66,89	65,46	66,71	62,34
Nakłady pracy ogółem, godz./ha	8,7	8,6	8,2	9,2	9,0
w tym: udział nakładów pracy własnej, %	94,7	98,3	91,0	93,2	98,0
Udział w strukturze wartości produkcji gosp., %					
- produkcji roślinnej	77,8	84,6	78,3	74,6	73,9
- produkcji zwierzęcej	21,0	14,5	20,6	24,3	24,5
- badanej działalności	24,9	32,2	24,9	21,0	22,0
Żyto ozime					
Liczba gospodarstw w badaniach, razem w latach	232	56	63	91	22
Powierzchnia użytków rolnych, ha/gosp.	57,90	78,34	65,61	40,39	56,75
Powierzchnia uprawy, ha/gosp.	10,66	13,57	11,37	9,51	6,53
Cena sprzedaży ziarna, zł/dt	48,56	47,16	49,95	49,15	47,70
Nakłady pracy ogółem, godz./ha	8,1	7,8	8,1	8,3	7,8
w tym: udział nakładów pracy własnej, %	96,5	96,9	98,2	95,3	98,9
Udział w strukturze wartości produkcji gosp., %					
- produkcji roślinnej	45,8	44,3	49,6	42,9	53,2
- produkcji zwierzęcej	52,7	55,2	47,8	55,7	45,3
- badanej działalności	5,9	5,5	6,0	7,1	4,0
Jęczmień jary					
Liczba gospodarstw w badaniach, razem w latach	326	85	114	66	61
Powierzchnia użytków rolnych, ha/gosp.	64,64	81,01	68,68	42,07	54,43
Powierzchnia uprawy, ha/gosp.	9,54	11,90	10,01	6,86	8,64
Cena sprzedaży ziarna, zł/dt	63,34	62,75	65,98	60,99	59,73
Nakłady pracy ogółem, godz./ha	7,3	6,5	7,1	8,0	8,8
w tym: udział nakładów pracy własnej, %	94,0	94,9	89,9	99,2	93,9
Udział w strukturze wartości produkcji gosp., %					
- produkcji roślinnej	59,7	64,5	64,6	39,2	61,5
- produkcji zwierzęcej	39,2	34,7	34,2	59,3	37,4
- badanej działalności	7,6	8,5	7,8	5,9	8,6

Źródło: opracowano na podstawie badań w systemie AGROKOSZTY i Polski FADN.

Tabela 2 cd. Wybrane informacje o gospodarstwach uprawiających badane działalności produkcji roślinnej, średnio w latach badań

Wyszczególnienie	Średnio w próbie	W regionach rolniczych Polski			
		Pomorze i Mazury	Wielkopolska i Śląsk	Mazowsze i Podlasie	Małopolska i Pogórze
Rzepak ozimy					
Liczba gospodarstw w badaniach, razem w latach	283	58	97	75	53
Powierzchnia użytków rolnych, ha/gosp.	77,85	105,05	70,99	60,30	86,78
Powierzchnia uprawy, ha/gosp.	17,84	21,75	18,29	14,11	18,04
Cena sprzedaży nasion, zł/dt	150,49	148,70	150,56	151,51	151,59
Nakłady pracy ogółem, godz./ha	8,5	7,8	8,5	9,1	8,6
w tym: udział nakładów pracy własnej, %	95,6	94,6	94,5	95,3	99,1
Udział w strukturze wartości produkcji gosp., %					
- produkcji roślinnej	75,0	78,3	71,8	75,7	75,6
- produkcji zwierzęcej	23,8	21,1	26,7	23,0	23,1
- badanej działalności	20,5	20,1	20,7	20,6	20,0
Groch pastewny					
Liczba gospodarstw w badaniach, razem w latach	168	38	53	39	38
Powierzchnia użytków rolnych, ha/gosp.	57,47	66,32	74,47	43,54	39,92
Powierzchnia uprawy, ha/gosp.	3,93	4,52	4,36	4,20	2,46
Cena sprzedaży nasion, zł/dt	97,79	91,41	108,30	97,09	82,95
Nakłady pracy ogółem, godz./ha	6,7	6,4	6,3	6,3	8,7
w tym: udział nakładów pracy własnej, %	96,1	99,6	88,8	99,6	100,0
Udział w strukturze wartości produkcji gosp., %					
- produkcji roślinnej	51,4	38,7	63,6	54,9	43,3
- produkcji zwierzęcej	47,9	60,9	35,7	44,5	55,5
- badanej działalności	2,5	2,1	2,2	3,9	2,3
Łubin słodki					
Liczba gospodarstw w badaniach, razem w latach	282	119	72	64	27
Powierzchnia użytków rolnych, ha/gosp.	65,31	82,75	65,24	43,32	43,39
Powierzchnia uprawy, ha/gosp.	6,61	9,65	4,88	4,28	3,56
Cena sprzedaży nasion, zł/dt	88,44	85,23	92,97	93,66	99,97
Nakłady pracy ogółem, godz./ha	5,6	4,6	6,7	7,3	8,7
w tym: udział nakładów pracy własnej, %	95,3	95,0	94,0	97,0	96,6
Udział w strukturze wartości produkcji gosp., %					
- produkcji roślinnej	64,0	70,4	58,8	49,7	80,2
- produkcji zwierzęcej	35,2	29,0	40,1	49,4	19,1
- badanej działalności	3,1	3,8	2,3	2,1	4,1

Źródło: opracowano na podstawie badań w systemie AGROKOSZTY i Polski FADN.

- cena ziarna pszenicy ozimej – najniższą uzyskali producenci w regionie Małopolska i Pogórze (62,34 zł/dt), a najwyższą na Pomorzu i Mazurach (66,89 zł/dt), różnica na korzyść tego regionu wynosiła 7,3%;
- cena ziarna żyta ozimego – najniższą uzyskali producenci na Pomorzu i Mazurach (47,16 zł/dt), a najwyższą w regionie Wielkopolska i Śląsk (49,95 zł/dt), różnica na korzyść tego regionu wynosiła 5,9%;
- cena ziarna jęczmienia jarego – najniższą uzyskali producenci z Małopolski i Pogórza (59,73 zł/dt), a najwyższą w regionie Wielkopolska i Śląsk (65,98 zł/dt), różnica na korzyść tego regionu wynosiła 10,4%;
- cena nasion rzepaku ozimego – najniższą uzyskali producenci na Pomorzu i Mazurach (148,70 zł/dt), a najwyższą w regionie Małopolska i Pogórze (151,59 zł/dt), różnica na korzyść tego regionu wynosiła 1,9%;
- cena nasion grochu pastewnego – najniższą uzyskali producenci z Małopolski i Pogórza (82,95 zł/dt), a najwyższą w regionie Wielkopolska i Śląsk (108,30 zł/dt), różnica na korzyść tego regionu wynosiła 30,6%;
- cena nasion łubinu słodkiego – najniższą uzyskali producenci na Pomorzu i Mazurach (85,23 zł/dt), a najwyższą w regionie Małopolska i Pogórze (99,97 zł/dt), różnica na korzyść tego regionu wynosiła 17,3%.

Wyniki analizy pokazują, że w regionie Małopolska i Pogórze producenci uzyskali najniższą cenę za sprzedaż ziarna pszenicy i jęczmienia oraz nasion grochu pastewnego. Na Pomorzu i Mazurach odnotowano najniższą cenę żyta, rzepaku i łubinu słodkiego, natomiast cena sprzedaży pszenicy w tym regionie była najwyższa. Sytuacja cenowa pozostałych produktów najlepsza była w dwóch regionach, tzn. w przypadku żyta, jęczmienia i grochu pastewnego w regionie Wielkopolska i Śląsk, a rzepaku i łubinu słodkiego w regionie Małopolska i Pogórze.

W gospodarstwach uprawiających pszenicę ozimą i rzepak ozimy udział wartości produkcji roślinnej w strukturze produkcji ogółem przewyższał 70%. W przypadku uprawy jęczmienia jarego, grochu pastewnego i łubinu słodkiego udział wartości produkcji roślinnej średnio w próbie zawierał się w granicach 51,4-64,0%. W regionach rolniczych występowały wahania, ale w większości z nich przeważała produkcja roślinna. Natomiast w gospodarstwach uprawiających żyto ozime, udział w strukturze wartości produkcji ogółem, produkcji roślinnej oscylował wokół 50% (wynosił od 42,9 do 53,2%) – tabela 2.

Efektywność techniczna (produktywność) czynników produkcji

Efektywność techniczna odnosi się do konwersji zasobów w określony produkt finalny. Jest pochodną wykorzystania zasobów w technologicznie najbardziej wydajny sposób, nie jest natomiast powiązana z poziomem cen i kosztów. Efektywność techniczna jest warunkiem koniecznym do osiągnięcia efektywności ekonomicznej, nie oznacza to jednak, że wszystkie rozwiązania technicznie efektywne są też efektywne ekonomicznie. Efektywność techniczna oznacza, że zwiększenie ilości wytwarzanych produktów bez większego zaangażowania czynników produkcji jest niemożliwe, jest więc jednym z przejawów systemu zarządzania gospodarstwem oraz oceny i pomiaru osiągnięć.

Działalności produkcyjne charakteryzują się tym większą efektywnością techniczną, im przy danym poziomie nakładów oraz zastosowanych czynnikach produkcji uzyskany efekt produkcyjny jest większy.

Zróżnicowanie produktywności ziemi zajętej pod uprawę badanych zbóż, rzepaku oraz roślin strączkowych w pewnym stopniu warunkowała zastosowana technologia uprawy oraz różne w regionach warunki agroklimatyczne (np. nasłonecznienie i uwilgotnienie terenu, liczba dni wegetacji, temperatura). Największe zróżnicowanie wynikające z porównania w regionach skrajnych wielkości dotyczy produktywności ziemi zajętej pod uprawę żyta (1,5-krotne) oraz grochu pastewnego i łubinu słodkiego (1,4-krotne), natomiast zróżnicowanie najmniejsze (1,1-krotne) dotyczy pszenicy ozimej i rzepaku ozimego.

Produktywność ziemi zajętej pod uprawę pszenicy ozimej i żyta ozimego największa była w regionie Pomorze i Mazury, a najmniejsza na Mazowszu i Podlasiu. W przypadku uprawy jęczmienia jarego, rzepaku ozimego i grochu pastewnego największą produktywność ziemi odnotowano w gospodarstwach z Małopolski i Pogórza, a najmniejszą z Pomorza i Mazur (dotyczy jęczmienia i rzepaku) oraz Mazowsza i Podlasia (dotyczy grochu). Natomiast w przypadku uprawy łubinu słodkiego najlepsze wyniki pod względem produktywności ziemi (16,40 dt/ha) uzyskano w gospodarstwach z Wielkopolski i Śląska, a najslabsze (12,12 dt/ha) z Mazowsza i Podlasia. Analiza regionalna wykazała, że w gospodarstwach zlokalizowanych na Mazowszu i Podlasiu produktywność ziemi na ogół kształtowała się na relatywnie niskim poziomie.

Ze względu na różną pracochłonność uprawy oraz różny wolumen uzyskanej produkcji pomiędzy regionami uwidoczniły się znaczne dysproporcje w wydajności pracy. Największe różnice wynikające z porównania w regionach skrajnych wielkości dotyczą wydajności pracy poniesionej przy produkcji żyta ozimego (1,6-krotne) oraz łubinu słodkiego (2,1-krotne), natomiast najmniejsze zróżnicowanie wydajności pracy (1,1-krotne) odnotowano przy produkcji rzepaku ozimego. Wyniki analizy pokazują, że w regionie Pomorze i Mazury oraz

Wielkopolska i Śląsk wydajność pracy była relatywnie wysoka, natomiast w dwóch pozostałych regionach na ogół była znacznie mniejsza – tabela 3.

Tabela 3. Efektywność techniczna czynników wytwórczych uczestniczących w procesie produkcji badanych produktów rolniczych, średnio w latach badań

Wyszczególnienie	Średnio w próbie	W regionach rolniczych Polski			
		Pomorze i Mazury	Wielkopolska i Śląsk	Mazowsze i Podlasie	Małopolska i Pogórze
ZIEMI - produkcja w dt na 1 ha uprawy					
Pszemica ozima	60,87	63,13	61,38	56,95	60,98
Żyto ozime	36,93	44,17	37,75	29,98	38,24
Jęczmień jary	44,40	40,34	46,72	42,07	49,51
Rzepak ozimy	31,86	30,82	31,08	32,49	34,62
Groch pastewny	25,55	27,12	24,94	22,16	30,05
Łubin słodki	15,19	15,58	16,40	12,12	14,71
PRACY - produkcja w dt na 1 godzinę nakładów pracy ogółem					
Pszemica ozima	7,02	7,37	7,49	6,22	6,74
Żyto ozime	4,56	5,64	4,64	3,61	4,93
Jęczmień jary	6,09	6,17	6,56	5,27	5,65
Rzepak ozimy	3,76	3,94	3,64	3,57	4,02
Groch pastewny	3,84	4,21	3,93	3,54	3,45
Łubin słodki	2,70	3,40	2,44	1,65	1,68
ŚRODKÓW TRWAŁYCH - produkcja w dt na 100 zł wartości środków trwałych					
Pszemica ozima	0,70	0,82	0,73	0,62	0,63
Żyto ozime	0,87	1,02	1,13	0,65	0,58
Jęczmień jary	0,81	0,70	0,90	0,80	0,82
Rzepak ozimy	0,31	0,37	0,32	0,29	0,28
Groch pastewny	0,43	0,42	0,54	0,31	0,45
Łubin słodki	0,34	0,33	0,45	0,35	0,41

Źródło: opracowano na podstawie badań w systemie AGROKOSZTY i Polski FADN.

Wydajność środków trwałych była także zróżnicowana regionalnie. Porównując w regionach wielkości skrajne, największe różnice stwierdzono w przypadku środków trwałych zaangażowanych przy produkcji żyta ozimego (2,0-krotne) i grochu pastewnego (1,7-krotne). W odniesieniu do pozostałych produktów róż-

nicowanie to było mniejsze, zawierało się w granicach od 1,3- do 1,4-krotnego. Z analizy regionalnej wynika, że w gospodarstwach położonych w regionie Wielkopolska i Śląsk w przypadku wszystkich badanych produktów wydajność środków była dość wysoka, podczas gdy na Mazowszu i Podlasiu kształtowała się na relatywnie niskim poziomie.

Z przeprowadzonej analizy wynika, że wydajność środków trwałych zaangażowanych przy produkcji pszenicy ozimej oraz grochu pastewnego najniższa była w regionie Mazowsze i Podlasie. W porównaniu do najwyższego poziomu (w przypadku pszenicy na Pomorzu i Mazurach, a grochu – w regionie Wielkopolska i Śląsk) była niższa odpowiednio o 24,4 i 42,6%. W regionie Małopolska i Pogórze najniższa była wydajność środków trwałych zaangażowanych przy produkcji żyta i rzepaku ozimego. W porównaniu do najwyższego poziomu (w przypadku żyta w regionie Wielkopolska i Śląsk, a rzepaku na Pomorzu i Mazurach) była niższa odpowiednio o 48,7 i 24,3%. Natomiast najniższą wydajność środków trwałych zaangażowanych przy produkcji jęczmienia jarego i łubinu słodkiego odnotowano na Pomorzu i Mazurach, porównując do najwyższego poziomu w regionie Wielkopolska i Śląsk, była niższa odpowiednio o 22,2 i 26,7% – tabela 3.

Niższą wydajność środków trwałych w wymienionych regionach w pewnym stopniu determinował wolumen uzyskanej produkcji, ale duży wpływ miało także obciążenie badanych działalności wartością posiadanych budynków i budowli oraz maszyn i środków transportu. Świadczy o tym także ich wartość w przeliczeniu na 1 ha użytków rolnych w gospodarstwach z próby badawczej – tabela 4.

Tabela 4. Wartość budynków i budowli oraz maszyn i środków transportu (w zł/1 ha UR) w gospodarstwach uprawiających badane działalności produkcji roślinnej, średnio w latach badań

Wyszczególnienie	Średnio w próbie	W regionach rolniczych Polski			
		Pomorze i Mazury	Wielkopolska i Śląsk	Mazowsze i Podlasie	Małopolska i Pogórze
Pszenica ozima	11 002	8 971	10 849	12 209	12 424
Żyto ozime	10 065	9 456	9 732	11 165	10 741
Jęczmień jary	9 931	8 631	9 831	12 485	11 617
Rzepak ozimy	10 417	8 275	10 273	12 304	11 571
Groch pastewny	12 313	13 668	9 695	13 649	15 312
Łubin słodki	9 137	8 626	9 141	11 693	7 806

Źródło: opracowano na podstawie badań w systemie AGROKOSZTY i Polski FADN.

Wartość budynków i budowli oraz maszyn i środków transportu przypadająca na 1 ha użytków rolnych w grupach gospodarstw uprawiających badane działalności najwyższa była w regionie Mazowsze i Podlasie (wyjątkiem były

tylko gospodarstwa uprawiające pszenicę ozimą i groch pastewny). Drugą pozycję pod względem obciążenia wartością tych środków trwałych zajęły gospodarstwa położone w regionie Małopolska i Pogórze (z wyjątkiem gospodarstw uprawiających łubin słodki). Wartość posiadanych środków trwałych w regionie Wielkopolska i Śląsk oraz Pomorze i Mazury była mniejsza.

Ocenia się, że wartość środków trwałych w gospodarstwach przynajmniej w pewnym stopniu ma związek z prowadzeniem produkcji zwierzęcej, która determinuje określony poziom wyposażenia. Szczególnie dotyczy to gospodarstw położonych na Mazowszu i Podlasiu, z których wiele specjalizuje się w produkcji mleka i utrzymuje duże stada krów mlecznych. Działalności produkcji roślinnej często są prowadzone dla zabezpieczenia bazy paszowej dla zwierząt, ale mogą także oddziaływać na wyposażenie gospodarstw zarówno w specjalistyczne maszyny, jak i budynki.

Duże zasoby środków trwałych w gospodarstwach wiążą się z relatywnie dużym obciążeniem prowadzonych działalności kosztami utrzymania tych środków w gotowości do produkcji. Konsekwencją może być niższa efektywność produkcji. W tych uwarunkowaniach w zakres decyzji zwiększających efektywność techniczną wpisuje się wzrost skali produkcji. W tym kontekście należy zauważyć, że powierzchnia uprawy badanych działalności w gospodarstwach z regionu Mazowsze i Podlasie oraz Małopolska i Pogórze była mniejsza niż na Pomorzu i Mazurach oraz w regionie Wielkopolska i Śląsk.

Techniczna i ekonomiczna efektywność nawożenia

Koszt nawozów mineralnych (NPK) ma przeważający udział w strukturze kosztów bezpośrednich poniesionych na produkcję większości badanych produktów roślinnych. W przypadku pszenicy ozimej średnio w próbie udział ten wynosił 53,6%, natomiast w przypadku żyta ozimego – 60,1%, jęczmienia jarego – 58,5%, a rzepaku ozimego – 55,7% (w układzie regionalnym zawierał się w granicach, kolejno dla wymienionych produktów: 51,8-58,4; 56,4-63,7%; 55,6-60,5%; 53,4-59,2%). Natomiast w strukturze kosztów bezpośrednich uprawy grochu pastewnego i łubinu słodkiego udział kosztu NPK był mniejszy (w pewnym stopniu wynika to z faktu, że rośliny te mogą pobierać azot z powietrza). Średnio w próbie badawczej gospodarstw uprawiających groch wynosił 33,0%, a łubin – 27,8% (w regionach odpowiednio dla grochu i łubinu zawierał się w granicach: 29,0-34,6% i 20,6-31,7%).

Z przeprowadzonej analizy wynika, że zróżnicowanie w regionach kosztu nawozów mineralnych wynikało głównie z różnic w wielkości zastosowanej dawki NPK, chociaż wpływ miała także struktura rodzajowa zastosowanych nawozów oraz cena ich zakupu. Biorąc pod uwagę wielkości skrajne, regionalne

zróżnicowanie dawki NPK zastosowanej pod uprawę jęczmienia jarego było 1,1-krotne, a pod uprawę pszenicy ozimej, żyta i rzepaku ozimego – 1,2-krotne. Natomiast dawka NPK zastosowana pod uprawę grochu pastewnego i łubinu słodkiego różniła się 1,4-krotnie. Wyniki badań upoważniają do stwierdzenia, że w regionie Małopolska i Pogórze – w porównaniu do pozostałych regionów – zastosowane nawożenie było dość wysokie, podczas gdy w regionie Pomorze i Mazury na ogół było najmniejsze – tabela 5.

Tabela 5. Techniczna i ekonomiczna efektywność nawożenia oraz zużycie NPK na 1 ha uprawy badanych działalności produkcji roślinnej, średnio w latach badań

Wyszczególnienie	Średnio w próbie	W regionach rolniczych Polski			
		Pomorze i Mazury	Wielkopolska i Śląsk	Mazowsze i Podlasie	Małopolska i Pogórze
Pszenica ozima					
Techniczna efektywność nawożenia, kg	25,6	29,7	26,4	21,9	24,2
Ekonomiczna efektywność nawożenia, zł	5,1	6,0	5,2	4,6	4,6
Dawka NPK, kg/ha	237	213	233	260	252
Żyto ozime					
Techniczna efektywność nawożenia, kg	29,3	34,5	30,3	25,1	26,1
Ekonomiczna efektywność nawożenia, zł	4,2	4,7	4,6	3,6	3,7
Dawka NPK, kg/ha	126	128	125	120	146
Jęczmień jary					
Techniczna efektywność nawożenia, kg	26,7	25,7	27,6	25,3	29,0
Ekonomiczna efektywność nawożenia, zł	5,0	4,7	5,5	4,7	5,3
Dawka NPK, kg/ha	166	157	169	166	171
Rzepak ozimy					
Techniczna efektywność nawożenia, kg	10,3	11,0	9,7	10,7	9,9
Ekonomiczna efektywność nawożenia, zł	4,6	5,1	4,3	5,0	4,4
Dawka NPK, kg/ha	311	279	319	305	349
Groch pastewny					
Techniczna efektywność nawożenia, kg	27,2	34,2	23,0	24,9	30,4
Ekonomiczna efektywność nawożenia, zł	8,8	10,7	8,0	8,1	8,9
Dawka NPK, kg/ha	94	79	108	89	99
Łubin słodki					
Techniczna efektywność nawożenia, kg	33,7	37,1	28,5	30,0	28,6
Ekonomiczna efektywność nawożenia, zł	9,9	10,5	8,6	10,1	9,3
Dawka NPK, kg/ha	45	42	58	40	51

Źródło: opracowano na podstawie badań w systemie AGROKOSZTY.

Rozpatrując poziom zastosowanego nawożenia, ocenie poddano techniczną jego efektywność. Według literatury zależność między wielkością plonu roślin a dawką składnika nawozowego jest bardzo skomplikowana i uzależniona od wielu czynników (np. przedplon, warunki glebowe i jej zasobność, odczyn gleby, ilość i rozkład opadów, liczba i wielkość dawek nawozów oraz termin ich stosowania, stosunek składników nawozowych N:P:K). Pewien poziom plonu można uzyskać również bez nawożenia, jest to efekt naturalnej żyzności ziemi. Ponadto ten sam efekt plonu można uzyskać przy zastosowaniu odpowiedniej lub nawet kilka razy większej dawki nawozów. Nawożenie zamiast efektu pozytywnego może przynosić także spadek plonu [Gębska, Filipiak 2006].

Wyniki badań wskazują na regionalne różnice w technicznej efektywności nawożenia (plon ziarna lub nasion przypadający na 1 kg NPK) i najczęściej na brak bezpośredniego powiązania z zastosowaną dawką NPK. W regionie Małopolska i Pogórze w gospodarstwach uprawiających jęczmień jary nawożenie było najwyższe, najwyższa była też jego efektywność techniczna, wynosiła 29,0 kg ziarna na 1 kg NPK (w pozostałych regionach zawierała się w granicach 25,3-27,6 kg). Natomiast w przypadku pozostałych produktów w gospodarstwach z regionu Pomorze i Mazury – przy zastosowaniu relatywnie niskiej lub najniższej dawki NPK – techniczna efektywność nawożenia była najwyższa. Można przypuszczać, że przyczynił się do tego korzystny układ innych czynników oddziałujących w agrosystemie.

W kontekście różnic w technicznej efektywności nawożenia należy zauważyć, że większe dawki NPK, jakie zastosowali rolnicy w gospodarstwach z niektórych regionów, nie skutkowały zwykłą plonu, a wręcz przeciwnie jego poziom był niższy w porównaniu do gospodarstw, w których nawożenie było mniejsze. Przyczyn takiej sytuacji może być wiele, jedną z nich mogły być niekorzystne warunki pogodowe (ale także jakość gleb). Ponadto w każdym przypadku, niezależnie od wysokości zastosowanej dawki NPK, ważne są proporcje dostarczanych składników nawozowych.

Miernik przeciętnej, ekonomicznej efektywności nawożenia odzwierciedla wartość plonu ziarna lub nasion, jaki przypada na 1 zł NPK. Oznacza to, że na regionalne różnice tego miernika niezależnie od wielkości plonu, wpływ ma także cena sprzedaży produktów oraz cena zakupywanych nawozów. Wyniki badań wskazują na wyraźną zależność pomiędzy efektywnością ekonomiczną a techniczną. Potwierdzeniem jest fakt, że w regionie Pomorze i Mazury najwyższa była zarówno efektywność techniczna, jak i ekonomiczna produkcji: pszenicy ozimej, żyta, rzepaku ozimego, grochu pastewnego oraz łubinu słodkiego (wyjątkiem był tylko jęczmień jary). Wyniki przedstawione w tabeli 5 pokazują, że na 1 zł NPK przypadało od 4,7 do 10,7 zł przychodów uzyskanych odpowiednio z produkcji żyta i grochu.

Rozpatrując wyniki jęczmienia jarego, należy stwierdzić, że najwyższą techniczną efektywność nawożenia odnotowano w próbie badawczej gospodarstw z Małopolski i Pogórza, a efektywność ekonomiczną – z Wielkopolski i Śląska. W regionie Wielkopolska i Śląsk na 1 zł NPK przypadają 5,5 zł przychodów. Ekonomiczna efektywność nawożenia w regionie Małopolska i Pogórze była trochę niższa (o 3,6%), ale także relatywnie wysoka, na 1 zł poniesioną na nawożenie jęczmienia przypadają 5,3 zł przychodów uzyskanych z jego produkcji. Dla porównania w dwóch pozostałych regionach ekonomiczna efektywność nawożenia wynosiła 4,7 zł – tabela 5.

Wyniki ekonomiczne i efektywność produkcji

Wysokość nadwyżki ekonomicznej, jaka pozostaje do dyspozycji rolnika zawsze kształtują przychody oraz ponoszone koszty. Między tymi dwoma obszarami istnieje ścisła współzależność, nie można bowiem uzyskać przychodu, nie ponosząc kosztu. Koszty są ważnym elementem rachunku opłacalności, a wiedza o ich elementach składowych oraz występujących zależnościach zarówno w obrębie ich samych, jak i między obszarem przychodów i dochodów jest przydatna w prowadzeniu gospodarstwa.

Wyniki produkcyjno-cenowe, jakie odnotowano w regionach rolniczych generowały określony poziom przychodów. Poniżej podano minimalną i maksymalną ich wysokość uzyskaną z uprawy 1 ha (tab. 6):

- pszenicy ozimej – najniższe przychody uzyskali producenci w regionie Małopolska i Pogórze (3766 zł/ha), a najwyższe na Pomorzu i Mazurach (4252 zł/ha), różnica na korzyść tego regionu wynosiła 12,9%;
- żyta ozimego – najniższe przychody odnotowano w regionie Mazowsze i Podlasie (1500 zł/ha), a najwyższe na Pomorzu i Mazurach (2096 zł/ha), różnica na korzyść tego regionu wynosiła 39,7%;
- jęczmienia jarego – najniższe przychody uzyskali producenci z Mazowsza i Podlasia (2571 zł/ha), a najwyższe w regionie Wielkopolska i Śląsk (3101 zł/ha), różnica na korzyść tego regionu wynosiła 20,6%;
- rzepaku ozimego – najniższe przychody uzyskali producenci na Pomorzu i Mazurach (4567 zł/ha), a najwyższe w regionie Małopolska i Pogórze (5260 zł/ha), różnica na korzyść tego regionu wynosiła 15,2%;
- grochu pastewnego – najniższe przychody odnotowano na Mazowszu i Podlasiu (2200 zł/ha), a najwyższe w regionie Wielkopolska i Śląsk (2701 zł/ha), różnica na korzyść tego regionu wynosiła 22,8%;
- łubinu słodkiego – najniższe przychody uzyskano w gospodarstwach z Mazowsza i Podlasia (1131 zł/ha), a najwyższe z Wielkopolski i Śląska (1529 zł/ha), różnica na korzyść tego regionu wynosiła 35,2%.

Tabela 6. Produkcja, koszty, dochody oraz efektywność produkcji badanych produktów rolniczych, średnio w latach badań

Wyszczególnienie	Średnio w próbie	W regionach rolniczych Polski			
		Pomorze i Mazury	Wielkopolska i Śląsk	Mazowsze i Podlasie	Małopolska i Pogórze
Pszenica ozima					
Wartość produkcji (WP), zł/ha	4000	4252	4050	3812	3766
Koszty ogółem (KO), zł/ha	3101	2896	3305	3032	3126
z tego: koszty bezpośrednie	1463	1343	1513	1428	1591
koszty pośrednie	1638	1553	1792	1604	1535
Udział kosztów bezpośrednich w KO, %	47,2	46,4	45,8	47,1	50,9
Nadwyżka bezpośrednia bez dopłat, zł/ha	2536	2909	2538	2384	2176
Dochód z działalności bez dopłat, zł/ha	899	1356	746	780	641
Udział kosztów bezpośrednich w nadwyżce bezpośredniej bez dopłat, %	57,7	46,2	59,6	59,9	73,1
Udział nadwyżki bezpośredniej bez dopłat w wartości produkcji, %	63,4	68,4	62,7	62,5	57,8
Wskaźnik opłacalności (WP/KO), %	129,0	146,8	122,6	125,7	120,5
Żyto ozime					
Wartość produkcji (WP), zł/ha	1822	2096	1948	1500	1822
Koszty ogółem (KO), zł/ha	1496	1584	1473	1401	1716
z tego: koszty bezpośrednie	718	745	751	646	768
koszty pośrednie	778	839	722	755	948
Udział kosztów bezpośrednich w KO, %	48,0	47,0	51,0	46,1	44,7
Nadwyżka bezpośrednia bez dopłat, zł/ha	1104	1350	1197	853	1054
Dochód z działalności bez dopłat, zł/ha	326	512	475	98	106
Udział kosztów bezpośrednich w nadwyżce bezpośredniej bez dopłat, %	65,1	55,2	62,7	75,7	72,8
Udział nadwyżki bezpośredniej bez dopłat w wartości produkcji, %	60,6	64,4	61,4	56,9	57,9
Wskaźnik opłacalności (WP/KO), %	121,8	132,3	132,2	107,0	106,2
Jęczmień jary					
Wartość produkcji (WP), zł/ha	2836	2578	3101	2571	2981
Koszty ogółem (KO), zł/ha	2086	2076	2232	1840	2035
z tego: koszty bezpośrednie	961	923	990	897	1008
koszty pośrednie	1125	1153	1242	944	1027
Udział kosztów bezpośrednich w KO, %	46,1	44,5	44,4	48,7	49,5
Nadwyżka bezpośrednia bez dopłat, zł/ha	1876	1655	2111	1674	1973
Dochód z działalności bez dopłat, zł/ha	751	502	869	731	947
Udział kosztów bezpośrednich w nadwyżce bezpośredniej bez dopłat, %	51,2	55,8	46,9	53,6	51,1
Udział nadwyżki bezpośredniej bez dopłat w wartości produkcji, %	66,1	64,2	68,1	65,1	66,2
Wskaźnik opłacalności (WP/KO), %	136,0	124,2	138,9	139,7	146,5

Źródło: opracowano na podstawie badań w systemie AGROKOSZTY i Polski FADN.

Tabela 6 cd. Produkcja, koszty, dochody oraz efektywność produkcji badanych produktów rolniczych, średnio w latach badań

Wyszczególnienie	Średnio w próbie	W regionach rolniczych Polski			
		Pomorze i Mazury	Wielkopolska i Śląsk	Mazowsze i Podlasie	Małopolska i Pogórze
Rzepak ozimy					
Wartość produkcji (WP), zł/ha	4769	4567	4631	4902	5260
Koszty ogółem (KO), zł/ha	3832	3365	4087	3633	4226
z tego: koszty bezpośrednie	1854	1628	2038	1639	2070
koszty pośrednie	1978	1738	2049	1994	2156
Udział kosztów bezpośrednich w KO, %	48,4	48,4	49,9	45,1	49,0
Nadwyżka bezpośrednia bez dopłat, zł/ha	2915	2939	2593	3263	3190
Dochód z działalności bez dopłat, zł/ha	937	1201	544	1268	1034
Udział kosztów bezpośrednich w nadwyżce bezpośredniej bez dopłat, %	63,6	55,4	78,6	50,2	64,9
Udział nadwyżki bezpośredniej bez dopłat w wartości produkcji, %	61,1	64,4	56,0	66,6	60,7
Wskaźnik opłacalności (WP/KO), %	124,5	135,7	113,3	134,9	124,5
Groch pastewny					
Wartość produkcji (WP), zł/ha	2500	2482	2701	2200	2492
Koszty ogółem (KO), zł/ha	1970	1959	2140	1866	1736
z tego: koszty bezpośrednie	860	800	989	784	817
koszty pośrednie	1110	1159	1151	1083	919
Udział kosztów bezpośrednich w KO, %	43,6	40,9	46,2	42,0	47,1
Nadwyżka bezpośrednia bez dopłat, zł/ha	1640	1682	1712	1416	1675
Dochód z działalności bez dopłat, zł/ha	530	523	561	334	756
Udział kosztów bezpośrednich w nadwyżce bezpośredniej bez dopłat, %	52,4	47,6	57,8	55,3	48,8
Udział nadwyżki bezpośredniej bez dopłat w wartości produkcji, %	65,6	67,8	63,4	64,4	67,2
Wskaźnik opłacalności (WP/KO), %	126,9	126,7	126,2	117,9	143,6
Lubin słodki					
Wartość produkcji (WP), zł/ha	1342	1329	1529	1131	1470
Koszty ogółem (KO), zł/ha	1233	1255	1247	1037	1498
z tego: koszty bezpośrednie	488	445	563	474	766
koszty pośrednie	745	810	684	563	732
Udział kosztów bezpośrednich w KO, %	39,6	35,5	45,2	45,7	51,1
Nadwyżka bezpośrednia bez dopłat, zł/ha	854	884	965	657	704
Dochód z działalności bez dopłat, zł/ha	109	74	282	95	-28
Udział kosztów bezpośrednich w nadwyżce bezpośredniej bez dopłat, %	57,2	50,3	58,4	72,1	108,8
Udział nadwyżki bezpośredniej bez dopłat w wartości produkcji, %	63,6	66,5	63,2	58,1	47,9
Wskaźnik opłacalności (WP/KO), %	108,9	105,9	122,6	109,1	98,2

Źródło: opracowano na podstawie badań w systemie AGROKOSZTY i Polski FADN.

Reasumując, należy stwierdzić, że rośliny strączkowe, tzn. groch pastewny i łubin słodki, najniższe przychody zapewniły w regionie Mazowsze i Podlasie, a najwyższe w regionie Wielkopolska i Śląsk. Przychody z uprawy pszenicy ozimej i rzepaku ozimego najniższe odnotowano w gospodarstwach z Pomorza i Mazur, a najwyższe z Małopolski i Pogórza. Natomiast z uprawy żyta ozimego i jęczmienia jarego najniższe przychody producenci uzyskali w regionie Mazowsze i Podlasie, a najwyższe – w przypadku żyta w gospodarstwach z Pomorza i Mazur, a w przypadku jęczmienia jarego z Wielkopolski i Śląska. Najmniejsze różnice wynikające z porównania skrajnych wartości (max./min.) charakteryzowały uprawę pszenicy ozimej i rzepaku ozimego, odpowiednio 12,9 i 15,2%. Natomiast w odniesieniu do pozostałych produktów różnice zawierały się w granicach 20,6-39,7%.

Koszty ogółem (łącznie bezpośrednie i pośrednie) uprawy badanych działalności także różniły się regionalnie. Porównując wartości maksymalne do minimalnych, różnice wynosiły od 14,1% w przypadku pszenicy ozimej do 44,5% w odniesieniu do łubinu słodkiego. W strukturze kosztów ogółem udział kosztów bezpośrednich zwykle nie przekraczał 50%, wyjątkiem była tylko uprawa pszenicy ozimej (50,9%) i łubinu słodkiego (51,1%) w regionie Małopolska i Pogórze oraz żyta ozimego (51,0%) w gospodarstwach z Wielkopolski i Śląska.

Następstwem zróżnicowania wartości produkcji i kosztów uprawy są różnice w poziomie dochodu z działalności bez dopłat. Jego wysokość w regionach rolniczych zawierała się w granicach, w przypadku (tab. 6):

- pszenicy ozimej – najniższy dochód bez dopłat uzyskali producenci w regionie Małopolska i Pogórze (641 zł/ha), a najwyższy na Pomorzu i Mazurach (1356 zł/ha), różnica na korzyść tego regionu wynosiła 111,5%;
- żyta ozimego – najniższy dochód bez dopłat uzyskali producenci w regionie Mazowsze i Podlasie (98 zł/ha), a najwyższy na Pomorzu i Mazurach (512 zł/ha), różnica na korzyść tego regionu była 5,2-krotna;
- jęczmienia jarego – najniższy dochód uzyskali producenci z Pomorza i Mazur (502 zł/ha), a najwyższy w regionie Małopolska i Pogórze (947 zł/ha), różnica na korzyść tego regionu wynosiła 88,6%;
- rzepaku ozimego – najniższy dochód uzyskali producenci z regionu Wielkopolska i Śląsk (544 zł/ha), a najwyższy na Mazowszu i Podlasiu (1268 zł/ha), różnica na korzyść tego regionu wynosiła 133,1%;
- grochu pastewnego – najniższy dochód uzyskali producenci na Mazowszu i Podlasiu (334 zł/ha), a najwyższy w regionie Małopolska i Pogórze (756 zł/ha), różnica na korzyść tego regionu wynosiła 126,3%;
- łubinu słodkiego – w gospodarstwach z regionu Małopolska i Pogórze producenci ponieśli stratę (28 zł/ha), natomiast najwyższy dochód uzyskali producenci z regionu Wielkopolska i Śląsk (282 zł/ha).

Udział kosztów bezpośrednich w nadwyżce bezpośredniej bez dopłat określa konkurencyjność kosztową – im udział ten jest mniejszy tym produkcja jest bardziej konkurencyjna kosztowo. Wyniki badań wskazują, że w przypadku uprawy jęczmienia jarego i grochu pastewnego efektywność wykorzystania nakładów środków produkcji – które wyraża poziom kosztów bezpośrednich – we wszystkich regionach była relatywnie duża, zawierała się w granicach odpowiednio 46,9-55,8% i 47,6-57,8%. Oznacza to, że uprawa jęczmienia jarego i grochu pastewnego w próbie badawczej gospodarstw była konkurencyjna względem poniesionych kosztów bezpośrednich. W przypadku pozostałych produktów udział kosztów w nadwyżce bezpośredniej bez dopłat był większy (wyjątkiem był rzepak uprawiany na Mazowszu i Podlasiu). Widoczna jest jednak prawidłowość – konkurencyjność kosztowa ich produkcji na Pomorzu i Mazurach była zawsze dość duża i znacznie większa niż w regionie Małopolska i Pogórze. Natomiast w gospodarstwach położonych w regionie Wielkopolska i Śląsk oraz Mazowsze i Podlasie poziom konkurencyjności kosztowej badanych produktów zmieniał się różnokierunkowo.

Efektywność jest jedną z podstawowych kategorii wykorzystywanych do opisu sytuacji ekonomicznej poszczególnych działalności produkcyjnych (produktów rolniczych) prowadzonych w gospodarstwie. W warunkach zmienności otoczenia efektywność produkcji jest ważnym wyznacznikiem sukcesu. Wyniki działalności mają bowiem bezpośredni wpływ na funkcjonowanie i szanse rozwojowe gospodarstw rolnych.

Wskaźnik przedstawiający udział nadwyżki bezpośredniej w wartości produkcji produktów rolniczych określa efektywność na poziomie produkcyjno-technicznym. Wyniki pokazują, że w próbie badawczej gospodarstw uprawiających pszenicę ozimą w regionie Małopolska i Pogórze, rzepak ozimy w regionie Wielkopolska i Śląsk oraz żyto i łubin słodki w gospodarstwach położonych na Mazowszu i Podlasiu oraz w regionie Małopolska i Pogórze udział nadwyżki w wartości produkcji był relatywnie niski, nie przekroczył granicy 60% [Soliwoda 2014]. Oznacza to, że efektywność produkcyjno-techniczna w tych regionach kształtowała się na dość niskim poziomie (wynosiła od 47,9 do 58,1%). W pozostałych analizowanych przypadkach udział nadwyżki bezpośredniej w wartości produkcji wynosił od 60,7 do 68,4%, co oznacza większą efektywność na poziomie produkcyjno-technicznym.

Ekonomiczna efektywność produkcji badanych produktów rolniczych w układzie regionalnym zawierała się w granicach, w przypadku (tab. 6):

- pszenicy ozimej – najniższą odnotowano w regionie Małopolska i Pogórze (120,5%), a najwyższą na Pomorzu i Mazurach (146,8%), różnica na korzyść tego regionu wynosiła 26,3 pkt proc.;
- żyta ozimego – najniższą odnotowano w regionie Małopolska i Pogórze (106,2%), a najwyższą na Pomorzu i Mazurach (132,3%), różnica na korzyść tego regionu wynosiła 26,1 pkt proc.;
- jęczmienia jarego – najniższą odnotowano w gospodarstwach położonych na Pomorzu i Mazurach (124,2%), a najwyższą w regionie Małopolska i Pogórze (146,5%), różnica na korzyść tego regionu wynosiła 22,3 pkt proc.;
- rzepaku ozimego – najniższą odnotowano w gospodarstwach z regionu Wielkopolska i Śląsk (113,3%), a najwyższą na Pomorzu i Mazurach (135,7%), różnica na korzyść tego regionu wynosiła 22,4 pkt proc.;
- grochu pastewnego – najniższą odnotowano na Mazowszu i Podlasiu (117,9%), a najwyższą w regionie Małopolska i Pogórze (143,6%), różnica na korzyść tego regionu wynosiła 25,7 pkt proc.;
- łubinu słodkiego – najniższą odnotowano w regionie Małopolska i Pogórze (98,2%), a najwyższą w regionie Wielkopolska i Śląsk (122,6%), różnica na korzyść tego regionu wynosiła 24,4 pkt proc.

Reasumując, należy stwierdzić, że w próbie badawczej gospodarstw z regionu Małopolska i Pogórze najniższą była ekonomiczna efektywność produkcji pszenicy ozimej, żyta ozimego i łubinu słodkiego. Natomiast w regionie Pomorze i Mazury – produkcji jęczmienia jarego, Wielkopolska i Śląsk – rzepaku ozimego, a w gospodarstwach z Mazowsza i Podlasia – grochu pastewnego.

Podsumowanie

Ocenę wyników ekonomicznych i efektywności: produkcji pszenicy ozimej, żyta ozimego, rzepaku ozimego, jęczmienia jarego, grochu pastewnego i łubinu słodkiego średnio w próbie badawczej gospodarstw oraz w regionach rolniczych Polski przeprowadzono, korzystając z danych zgromadzonych w gospodarstwach ekonomicznie silniejszych, które na ogół mają większą szansę rozwoju. Wyniki badań nie wyczerpują w pełni podjętych zagadnień, wskazują jednak na pozytywne strony procesu produkcji, ale także na zagrożenia. Pozwalają sformułować następujące wnioski.

- Powierzchnia zajęta pod uprawę badanych ziemiopłodów była zróżnicowana regionalnie. W regionie Pomorze i Mazury oraz Wielkopolska i Śląsk była większa niż w dwóch pozostałych (tzn. w regionie Mazowsze i Podlasie oraz Małopolska i Pogórze). Wyrażna jest współzależność z powierzchnią użytków rolnych, która w znacznym stopniu uzależniona jest od struktury agrarnej gospodarstw w regionach rolniczych Polski. Większa powierzchnia uprawy sprzyjała spadkowi pracochłonności, co oznacza że siła robocza była wykorzystywana bardziej efektywnie. Sytuacja ta miała wpływ na wydajność techniczną (produktywność) czynnika pracy.
- Produktywność ziemi zaangażowanej pod uprawę badanych produktów (miarą była produkcja w dt uzyskana z 1 ha uprawy) była zróżnicowana w regionach. W gospodarstwach zlokalizowanych na Mazowszu i Podlasiu na ogół kształtowała się na relatywnie niskim poziomie.
- Produktywność środków trwałych (miarą była produkcja w dt przypadająca na 100 zł wartości zaangażowanych środków trwałych) w gospodarstwach położonych w regionie Wielkopolska i Śląsk w przypadku wszystkich badanych produktów była dość wysoka, podczas gdy na Mazowszu i Podlasiu oraz w regionie Małopolska i Pogórze na ogół kształtowała się na relatywnie niskim poziomie. Na produktywność środków trwałych wpływ miał wolumen uzyskanej produkcji, ale czynnikiem, który także dość silnie oddziaływał, było obciążenie badanych produktów wartością posiadanych budynków i budowli oraz maszyn i środków transportu. Wartość środków trwałych przypadająca na 1 ha UR w regionie Wielkopolska i Śląsk oraz Pomorze i Mazury była mniejsza niż w dwóch pozostałych.
- Wyrażna jest zależność pomiędzy ekonomiczną a techniczną efektywnością nawożenia badanych ziemiopłodów w regionach rolniczych Polski. Miernik ekonomicznej efektywności nawożenia (wartość plonu ziarna lub nasion na 1 zł NPK) produkcji: pszenicy ozimej, żyta, rzepaku ozimego, grochu pastewnego i łubinu słodkiego najwyższy był w regionie Pomorze i Mazury (wyjątkiem był tylko jęczmień jary).

- Efektywność produkcyjno-techniczna badanych produktów (miarą był udział nadwyżki bezpośredniej w wartości produkcji) była zbliżona lub oscylowała wokół 60%. Tylko w przypadku łubinu słodkiego uprawianego w regionie Małopolska i Pogórze efektywność ta była niższa, wynosiła 47,9%.
- Ekonomiczną efektywność produkcji określa wskaźnik opłacalności. Wskaźnik ten progu opłacalności nie przekroczył tylko w przypadku łubinu słodkiego uprawianego w regionie Małopolska i Pogórze (wynosił 98,2%). W pozostałych regionach (oraz średnio w próbie) uprawa łubinu była opłacalna, natomiast uprawa pozostałych badanych produktów była opłacalna we wszystkich wydzielonych grupach gospodarstw.

Znaczenie rachunku kosztów i oceny opłacalności produkcji poszczególnych produktów w gospodarstwie rolnym wynika z potrzeby racjonalnego wykorzystania wszystkich czynników produkcji. Producenci powinni znać poziom korzyści (lub strat), jakie przynosi określony sposób ich zastosowania. Rachunek kosztów dostarcza materiału do analizy i poprzez to oddziałuje na kształtowanie się struktury produkcji w gospodarstwie i ustalenie takich proporcji między rozmiarami poszczególnych działalności produkcyjnych, aby zapewnić jak najlepszy wynik. Ocenia się, że wpływ ten jest tym większy, im silniejsze jest powiązanie gospodarstwa z rynkiem.

Literatura

1. Dabbert S., Braun J., *Landwirtschaftliche Betriebslehre: Grundwissen Bachelor*, 3 Auflage, Ulmer UTB, Stuttgart 2012.
2. Gębska, M., Filipiak, T., *Podstawy ekonomiki i organizacji gospodarstw rolniczych*. SGGW, Warszawa 2006.
3. Karwowski T., *Analiza kosztów mechanizacji w produkcji roślinnej na tle czynników wpływających na te koszty*. Problemy Inżynierii Rolniczej, 2005, 3, s. 47-73.
4. Kulawik J., *Kapitał w rolnictwie*. IERiGŻ, Warszawa 1995.
5. Kulawik, J. (red.), *Dopłaty bezpośrednie i dotacje budżetowe a finanse oraz funkcjonowanie gospodarstw i przedsiębiorstw rolniczych* (3). Program Wieloletni 2011-2014, nr 82, IERiGŻ-PIB, Warszawa 2013.
6. Pawlak J., *Rola mechanizacji w rozwoju rolnictwa*. Roczniki Nauk Rolniczych, Seria G, 2010, t. 97, z. 2, s. 165-175.
7. Samuelson P.A., Nordhaus W.D., *Ekonomia 1*, PWN, Warszawa 1995.
8. Skarżyńska A., Goraj L., Ziętek I., *Metodologia SGM „2002” dla typologii gospodarstw rolnych w Polsce*, Program Wieloletni 2005-2009, nr 5, IERiGŻ-PIB, Warszawa 2005.
9. Skarżyńska A., Abramczuk Ł., *Wyniki ekonomiczne wybranych produktów rolniczych w 2017 roku*. IERiGŻ-PIB, Warszawa 2018.
10. Soliwoda M., *Bezpieczeństwo finansowe gospodarstw rolniczych w Polsce z perspektywy Wspólnej Polityki Rolnej*. Wieś i Rolnictwo, 2014, 3(164), s. 45-55.

OCENA REZULTATÓW PRODUKCJI WYBRANYCH DÓBR ROLNICZYCH W GOSPODARSTWACH EKOLOGICZNYCH

Wstęp

Rolnictwo ekologiczne jest przyjazną dla środowiska naturalnego i klimatu metodą produkcji, która wnosi istotny wkład w ochronę gleb i wód oraz wspiera zachowanie bioróżnorodności i krajobrazu. Warto jednak podkreślić, że gospodarstwa rolne, prowadząc w ten sposób produkcję rolniczą, nie tylko chronią środowisko naturalne i klimat, ale także zaspakajają popyt konsumentów na żywność wysokojakościową.

W rozdziale tym podjęto się oceny rezultatów produkcji wybranych dóbr pochodzenia rolniczego w krajowych gospodarstwach ekologicznych posiadających certyfikat zgodności w rolnictwie ekologicznym, które uczestniczyły w badaniach prowadzonych w Systemie Zbierania Danych o Produktach Rolniczych AGROKOSZTY. Opracowanie zawiera syntezę wyników dla pszenicy ozimej i żyta ozimego z lat 2016-2017 oraz mleka z lat 2011-2015.

Badania były prowadzone według założeń metodycznych systemu AGROKOSZTY, w ramach którego zbierane są dane o poziomie produkcji oraz poniesionych nakładach i kosztach bezpośrednich¹. Koszty bezpośrednie produkcji rolniczej mają bezpośredni związek z określoną działalnością oraz wpływają na jakość i wartość produktu rolniczego. W przypadku produkcji roślinnej do kosztów bezpośrednich zalicza się: koszt materiału siewnego, nawozów z zakupu, środków ochrony roślin i regulatorów wzrostu, ubezpieczenie oraz koszty specjalistyczne. Natomiast w przypadku produkcji zwierzęcej obejmują one: koszt zwierząt w ramach wymiany stada, pasz własnych i obcych, czynszów dzierżawnych, leczenia i ubezpieczenia zwierząt oraz koszty specjalistyczne.

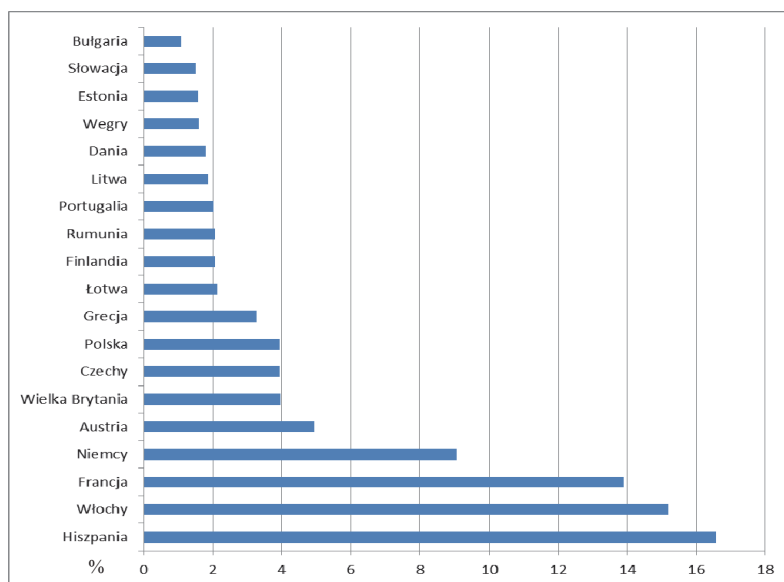
Przedstawiona analiza porównawcza dotyczy poziomu produkcji, poniesionych nakładów i kosztów oraz dochodu w postaci nadwyżki bezpośredniej w przeliczeniu na 1 ha uprawy zbóż lub na 1 krowę w przypadku produkcji mleka. Do oceny efektywności ekonomicznej uprawy zbóż i produkcji mleka przyjęto wskaźnik opłacalności bezpośredniej – wyrażony jako relacja wartości produkcji do kosztów bezpośrednich w ujęciu procentowym.

¹ A. Skarżyńska, *Koszty jednostkowe i dochody wybranych produktów w 2013 roku – wyniki badań w systemie AGROKOSZTY*, Zagadnienia Ekonomiki Rolnej, 2015, nr 2, s. 113-132.

Charakterystyka rolnictwa ekologicznego w UE, w tym w Polsce

W ciągu ostatnich lat sektor produkcji ekologicznej w UE wykazywał nadal znaczny wzrost. Według raportu wydanego przez Komisję Europejską w 2017 roku rolnictwo ekologiczne zajmowało powierzchnię 12,6 mln ha użytków rolnych, a jeszcze w 2005 roku było to 6,5 mln ha². Jednak pomimo wyraźnego wzrostu areal z produkcją ekologiczną stanowił tylko 7,0% całkowitej powierzchni użytków rolnych w UE. W 2017 roku ponad połowa wszystkich użytków ekologicznych była skoncentrowana w: Hiszpanii, Włoszech, Francji i Niemczech. Udział % powierzchni ekologicznych użytków rolnych (certyfikowanych i w trakcie konwersji) w wybranych krajach UE w powierzchni ekologicznych użytków rolnych ogółem w UE przedstawiono na wykresie 1.

Wykres 1. Udział % powierzchni użytków rolnych (certyfikowanych i w trakcie konwersji) w wybranych krajach UE w powierzchni użytków ekologicznych ogółem w UE w 2017 roku



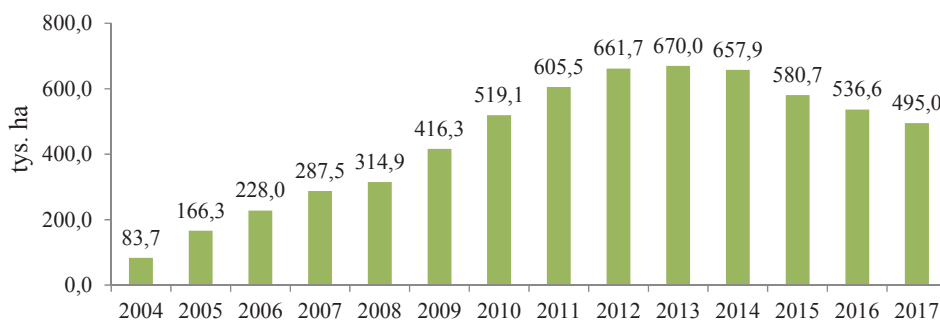
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Eurostatu, https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=org_cropar&lang=en [dostęp: wrzesień 2019].

W Polsce w ostatnich latach zmniejszyła się powierzchnia użytków rolnych z produkcją ekologiczną. Według danych statystycznych łączna powierzchnia użytków rolnych w gospodarstwach certyfikowanych i w okresie konwersji

² *Organic farming in the EU. A fast growing sector.* https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/food-farming-fisheries/farming/documents/market-brief-organic-farming-in-the_eu_mar2019_en.pdf [dostęp: sierpień 2019].

w 2017 roku wynosiła 495,0 tys. ha i była mniejsza o 26,1% w porównaniu do 2013 roku, w którym odnotowano największy areal upraw ekologicznych (wykres 2). Równocześnie odnotowano spadek pod względem liczby gospodarstw ekologicznych. W 2017 roku liczba ekologicznych gospodarstw rolnych wynosiła 20 257 i była o 9,7% mniejsza niż rok wcześniej³. Jednym z powodów zmniejszającego się areалу gruntów ekologicznych i liczby producentów były zmiany w systemie dopłat do rolnictwa ekologicznego. Aby otrzymać wsparcie finansowe rolnicy są zobligowani do wytwarzania produktów ekologicznych na rynek. Równocześnie zwiększył się odsetek rolników ekologicznych prowadzących w gospodarstwie produkcję równoległą, czyli równocześnie produkcję ekologiczną i nieekologiczną roślinną i/lub zwierzęcą. Według danych statystycznych w 2015 roku gospodarstwa te stanowiły 41,0% wszystkich gospodarstw ekologicznych w Polsce, natomiast w 2016 roku odsetek ten wynosił już 49,2%. Największe trudności rolnicy mogą mieć w dostosowaniu i prowadzeniu ekologicznej produkcji zwierzęcej, z tego powodu albo z niej rezygnują albo zwierzęta w gospodarstwie w ramach produkcji równoległej są utrzymywane poza systemem rolnictwa ekologicznego.

Wykres 2. Powierzchnia użytków rolnych z produkcją ekologiczną w Polsce w latach 2004-2017



Źródło: opracowanie własne na podstawie: *Raport o stanie rolnictwa ekologicznego w Polsce w latach 2015-2016*, GIJHAR-S, Warszawa 2017; *Powierzchnia ekologicznych użytków rolnych w Polsce, wg stanu na 31 grudnia 2017 r.*, GIJHAR-S, Warszawa 2018.

Powierzchnia uprawy zbóż w gospodarstwach ekologicznych w Polsce w 2017 roku wynosiła 116,1 tys. ha, co uplasowało polskich rolników w ścisłej czołówce producentów z Unii Europejskiej, zaraz po Niemczech, Francji i Hiszpanii. Wolumen produkcji zbóż pochodzących z gospodarstw ekologicz-

³ Liczba producentów ekologicznych, wg stanu na 31 grudnia 2016 roku, GIJHARS, Warszawa 2017, Liczba producentów ekologicznych, wg stanu na 31 grudnia 2017 roku, GIJHARS, Warszawa 2018.

nych w 2017 roku wynosił prawie 176 tys. t ziarna. Wśród polskich rolników ekologicznych uprawa zbóż cieszyła się dużym zainteresowaniem.

Powierzchnia uprawy zbóż ogółem w 2015 roku stanowiła 17,5% ogólnej powierzchni użytków rolnych w gospodarstwach ekologicznych (101,4 tys. ha), a w 2016 roku – 18,9% (101,1 tys. ha)⁴. W przypadku produkcji zbóż w gospodarstwach ekologicznych można zaobserwować wyraźną regionalizację, a wiodącymi w uprawie zbóż ekologicznych były makroregiony FADN Pomorze i Mazury oraz Mazowsze i Podlasie, w których w latach 2015-2016 łączna powierzchnia uprawy zbóż stanowiła ponad 74% areалу krajowego.

Produkcja mleka związana była ściśle z liczbą utrzymywanych krów mlecznych, która wyraźnie spadła w ostatnich latach w gospodarstwach ekologicznych w Polsce. W 2017 roku wynosiła 11,4 tys. sztuk, czyli o 43% mniej niż w 2012 roku, który był rekordowy pod względem wielkości pogłowia krów mlecznych (20,0 tys. sztuk). Produkcja w 2017 roku wynosiła niespełna 27 tys. ton mleka z gospodarstw ekologicznych, a wynik ten daleki był od czołowych producentów z: Niemiec, Francji, Austrii, Wielkiej Brytanii i Danii. Podobnie jak w przypadku zbóż produkcja mleka w ekologicznych gospodarstwach w Polsce jest zróżnicowana regionalnie. Produkcja ta koncentruje się w regionach o mniej intensywnej produkcji rolniczej, głównie w makroregionie Małopolska i Pogórze (województwa: małopolskie, śląskie, świętokrzyskie i podkarpackie). Według danych z 2016 roku produkcja mleka ekologicznego w tym regionie wyniosła 114,4 tys. hektolitrów, czyli 47,3% całej krajowej produkcji tego surowca ekologicznego⁵.

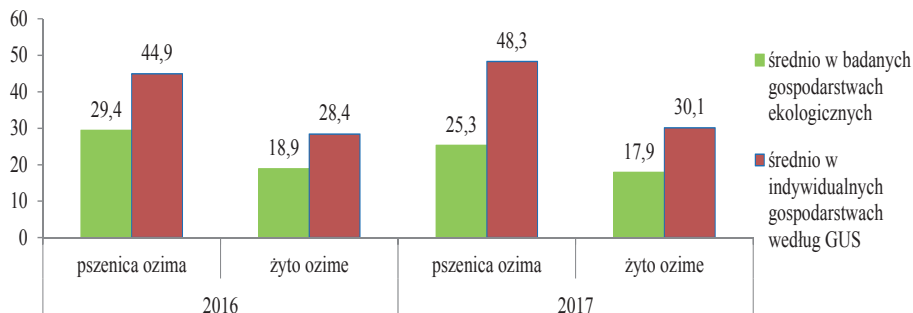
Wyniki produkcyjno-ekonomiczne pszenicy ozimej i żyta ozimego oraz produkcji mleka w gospodarstwach ekologicznych

Badania prowadzone w systemie AGROKOSZTY w 2016 i 2017 roku obejmowały **pszenicę ozimą i żyto ozime** uprawiane w gospodarstwach posiadających certyfikat zgodności w rolnictwie ekologicznym. Z powodu małej liczby uczestniczących jednostek wyniki badań dla pszenicy ozimej i żyta ozimego przedstawiono średnio w próbie badawczej gospodarstw ekologicznych obecnych w systemie AGROKOSZTY w 2016 i 2017 roku. Z przeprowadzonych badań wynika, że średnio w próbie badawczej gospodarstw ekologicznych wyniki produkcyjne w postaci plonu ziarna były wyraźnie słabsze niż osiągnęte przeciętnie w gospodarstwach indywidualnych w kraju (wykres 3). Obserwowane w 2016 i 2017 roku plony ziarna pszenicy ozimej w badanych gospodarstwach ekologicznych były odpowiednio o 34,5 i 47,6% mniejsze od średnich plonów w kraju. W przypadku żyta ozimego plon ziarna był natomiast mniejszy odpowiednio o 33,5 i 40,5%.

⁴ *Raport o stanie rolnictwa ekologicznego w Polsce w latach 2015-2016*, GIJHAR-S, Warszawa 2017.

⁵ *jak wyżej*.

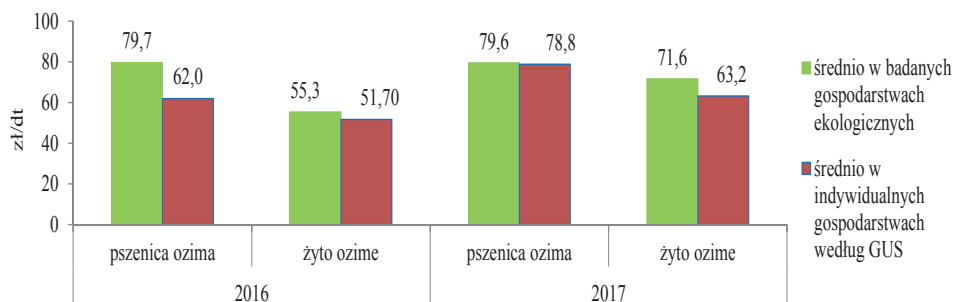
Wykres 3. Plon ziarna pszenicy ozimej i żyta ozimego (dt) w badanych gospodarstwach ekologicznych i gospodarstwach indywidualnych według GUS w 2016 i 2017 roku



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS i AGROKOSZTY.

W przypadku ceny sprzedaży ziarna omawianych zbóż uprawianych w gospodarstwach ekologicznych sytuacja była korzystniejsza (wykres 4). Średnia cena sprzedaży ziarna pszenicy ozimej w 2016 i 2017 roku była o 28,5 i 0,9% wyższa niż cena średnio w kraju. W przypadku ceny sprzedaży żyta ozimego różnica na korzyść ceny ziarna pochodzącego z gospodarstw ekologicznych wynosiła 1,0 i 13,3%.

Wykres 4. Ceny sprzedaży ziarna pszenicy ozimej i żyta ozimego w badanych gospodarstwach ekologicznych i gospodarstwach indywidualnych według GUS w 2016 i 2017 roku



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS i AGROKOSZTY.

Wielkość plonu pszenicy ozimej i żyta ozimego oraz uzyskana cena sprzedaży ziarna zadecydowały o poziomie wartości produkcji z 1 ha uprawy tych zbóż (tab. 1). Oprócz przychodów na wysokość nadwyżki bezpośredniej wpływ mają poniesione koszty bezpośrednie, których głównym składnikiem we wszystkich rozpatrywanych przypadkach był koszt materiału siewnego, a jego udział w kosztach bezpośrednich wynosił w granicach 72,4-95,6%.

Tabela 1. Produkcja, koszty i nadwyżka bezpośrednia uzyskana z uprawy pszenicy ozimej i żyta ozimego średnio w próbie badawczej gospodarstw ekologicznych w 2016 i 2017 roku

Wyszczególnienie	Średnio w gospodarstwach ekologicznych uprawiających pszenicę ozimą		Średnio w gospodarstwach ekologicznych uprawiających żyto ozime					
	2016	2017	2016	2017				
Liczba badanych gospodarstw	14	12	27	43				
Powierzchnia użytków rolnych [ha]	33,32	23,58	36,94	37,55				
Powierzchnia gruntów ornych [ha]	25,21	15,67	27,57	28,28				
Powierzchnia uprawy [ha]	4,44	2,01	8,31	9,23				
Udział w strukturze powierzchni zbiorów ogółem [proc.]	17,7	12,8	30,1	32,5				
Plon ziarna [dt/ha]	29,4	25,3	18,9	17,9				
Cena sprzedaży ziarna (produkt główny) [zł/dt]	79,68	79,58	55,31	71,58				
Cena sprzedaży słomy (produkt uboczny) [zł/dt]	-	8,41	13,59	13,89				
	Na 1 ha uprawy							
	Ilość [dt]	Wartość [zł]	Ilość	Wartość [zł]	Ilość	Wartość [zł]	Ilość	Wartość [zł]
WARTOŚĆ PRODUKCJI OGÓLEM	x	2344,88	x	2037,59	x	1054,07	x	1279,45
z tego: ziarno	29,43	2344,88	25,28	2011,38	18,88	1044,35	17,86	1278,40
słoma w obrocie rynkowym	0,00	0,00	3,12	26,21	0,72	9,73	0,08	1,05
KOSZTY BEZPOŚREDNIE OGÓLEM	x	399,99	x	273,61	x	146,41	x	167,96
Material siewny	2,56	289,51	2,59	261,50	1,97	124,85	2,14	132,54
z tego: własny	1,98	180,73	2,59	261,50	1,71	88,52	1,92	101,87
obcy	0,58	108,78	-	-	0,26	36,33	0,21	30,67
Nawozy mineralne ogółem	x	75,03	x	0,00	x	6,13	x	0,00
w tym: pozostałe nawozy mineralne	x	75,03	x	-	x	-	x	-
mikroelementy	x	0,00	x	0,00	x	6,13	x	-
Nawozy organiczne obce [dt]	0,55	35,45	-	-	2,57	14,66	2,78	33,86
Środki ochrony roślin		-		-		-		-
Regulatory wzrostu		-		12,12		-		0,93
Pozostałe koszty bezpośrednie		-		-		0,76		0,63
w tym: koszty specjalistyczne		-		-		0,76		0,63
NADWYŻKA BEZPOŚREDNIA BEZ DOPLAT		1944,88		1763,98		907,67		1111,49
Dopłaty ogółem		1656,92		1656,92		1681,79		1681,79
NADWYŻKA BEZPOŚREDNIA		3601,80		3420,90		2589,46		2793,28
Nakłady pracy ogółem [godz.]		9,1		10,1		5,8		6,1
w tym: nakłady pracy własnej [godz.]		8,9		9,7		5,7		6,1

[-] – oznacza, że dane zjawisko nie wystąpiło.

[x] – oznacza, że wykonanie obliczeń nie było uzasadnione.

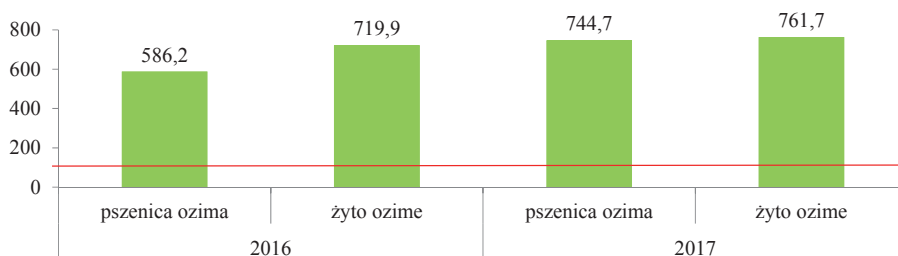
Źródło: opracowanie na podstawie badań prowadzonych w ramach systemu AGROKOSZTY.

Rolnicy uprawiający pszenicę ozimą i żyto ozime w gospodarstwach ekologicznych mogli uzyskać możliwość dofinansowania dochodów w formie dopłat. W przypadku omawianych zbóż w dopłatach ujęte zostały: jednolita płatność obszarowa, płatność za zazielenienie płatność dodatkowa w ramach I filaru oraz płatność ekologiczna w ramach II filaru WPR 2014-2020. Siła oddziaływania dopłat na wysokość nadwyżki bezpośredniej była różna, jednak wyraźnie większą stwierdzono w przypadku żyta. Średnio w gospodarstwach ekologicznych uczestniczą-

cych w badaniach udział dopłat w nadwyżce bezpośredniej wynosił w przypadku pszenicy 46,0 i 48,4%, zaś w przypadku żyta – 65,0 i 60,2%.

Do oceny efektywności ekonomicznej uprawy pszenicy ozimej i żyta ozimego w gospodarstwach ekologicznych w 2016 i 2017 roku wykorzystano wskaźnik opłacalności bezpośredniej (relacja wartości produkcji do kosztów bezpośrednich)⁶. W przypadku pszenicy wskaźnik ten wynosił odpowiednio 586 i 744%, a w odniesieniu do żyta ozimego – 720 i 762%. Tak wysoki wskaźnik opłacalności bezpośredniej wynikał głównie z relatywnie bardzo niskich kosztów bezpośrednich poniesionych na uprawę tych zbóż (wykres 5).

Wykres 5. Wskaźnik opłacalności bezpośredniej produkcji pszenicy ozimej i żyta ozimego w badanych gospodarstwach ekologicznych w 2016 i 2017 roku

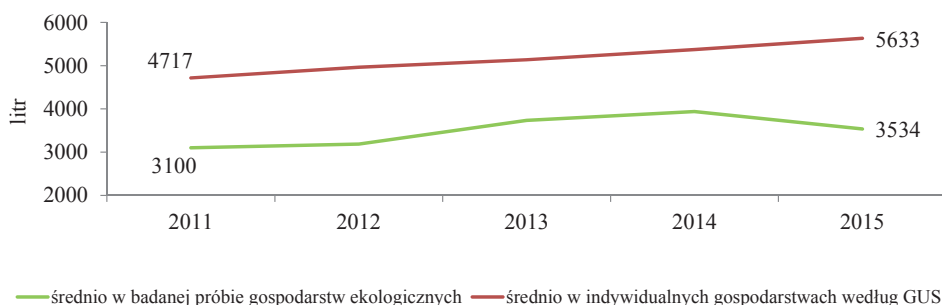


Źródło: opracowanie własne na podstawie danych AGROKOSZTY.

W ramach systemu AGROKOSZTY w latach 2011-2015 w indywidualnych gospodarstwach rolnych posiadających certyfikat w rolnictwie ekologicznym przeprowadzono także badania działalności produkcji zwierzęcej – **mleko krowie**. Podobnie jak w przypadku badanych upraw zbożowych reprezentacja gospodarstw ekologicznych w próbie badawczej była niewielka. Z tego względu wyniki z produkcji mleka przedstawione zostały również jako średnie dla badanej grupy. Jak wynika z badań, uzyskane w tych jednostkach wyniki produkcyjne (wydajność mleczna) oraz ceny sprzedaży mleka były słabsze niż przeciętne wyniki uzyskiwane w gospodarstwach indywidualnych w kraju. W tym porównaniu, w zależności od lat badań, wydajność mleczna krów była słabsza średnio w granicach 26,7-37,3%, natomiast cena sprzedaży mleka była niższa w granicach 12,3-16,7% (wykres 6 i 7).

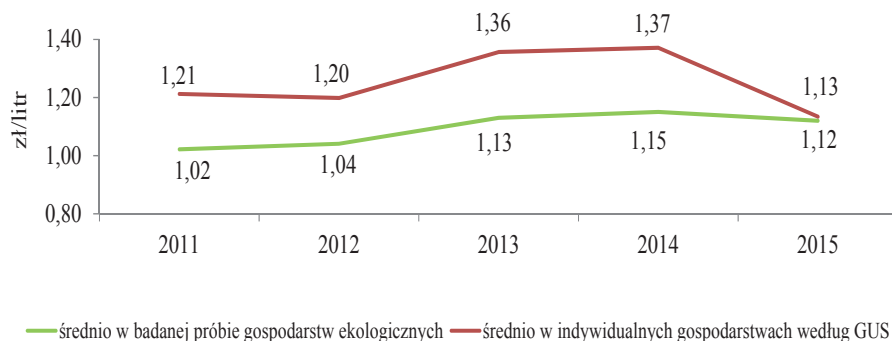
⁶ Nie ujęto we wskaźniku opłacalności bezpośredniej wkładu dopłat.

Wykres 6. Wydajność mleczna krów średnio w badanych gospodarstwach ekologicznych i gospodarstwach indywidualnych według GUS w latach 2011-2015



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS i AGROKOSZTY.

Wykres 7. Cena sprzedaży mleka średnio w badanych gospodarstwach ekologicznych i gospodarstwach indywidualnych według GUS w latach 2011-2015



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS i AGROKOSZTY.

Warto zwrócić uwagę, że w badanych gospodarstwach ekologicznych produkcja mleka miała charakter ekstensywny, a jej skala była mała (średnioroczny stan pogłowia krów mlecznych w latach badań wynosił 9-10 sztuk).

Przedstawione uwarunkowania produkcji mleka w gospodarstwach ekologicznych wpłynęły na określony poziom wartości produkcji przypadający na 1 krowę. Po stronie kosztowej rachunku nadwyżki bezpośredniej najważniejszym elementem był koszt pasz ogółem, który w strukturze kosztów bezpośrednich stanowił – w zależności od lat badań – od 50,5 do 66,2%. Uzyskane przychody z produkcji mleka oraz poniesione koszty bezpośrednie na utrzymanie krów mlecznych zdecydowały o wysokości nadwyżki bezpośredniej bez dopłat (tab. 2).

Tabela 2. Produkcja, koszty i nadwyżka bezpośrednia uzyskana z produkcji mleka średnio w próbie badawczej gospodarstw ekologicznych w latach 2011-2015

Wyszczególnienie	Średnio w gospodarstwach ekologicznych utrzymujących krowy mleczne									
	2011		2012		2013		2014		2015	
Liczba badanych gospodarstw	18		15		25		22		15	
Powierzchnia użytków rolnych [ha]	19,90		20,45		20,24		18,09		19,76	
Powierzchnia trwałych użytków zielonych [ha]	10,04		11,50		7,19		6,78		9,89	
Średnioroczny stan krów mlecznych [szt.]	9,4		10,1		9,00		8,9		10,0	
	Na 1 krowę mleczną									
	Ilość	[zł]	Ilość	[zł]	Ilość	[zł]	Ilość	[zł]	Ilość	[zł]
WARTOŚĆ PRODUKCJI OGÓLEM	x	4080,08	x	4338,55	x	5212,31	x	5584,37	x	5075,18
z tego: mleko [litr]	3099,64	3151,27	3187,71	3305,82	3733,55	4217,81	3938	4530,61	3534	3972,57
cięż odsadzone od krowy mlecznej [szt.]	0,99	690,08	0,96	749,26	0,98	708,58	1,04	746,22	0,97	823,37
wybrakowana krowa mleczna [szt.]	0,12	238,72	0,12	283,46	0,13	285,92	0,12	307,53	0,13	279,25
KOSZTY BEZPOŚREDNIE OGÓLEM		1672,54		1439,51		1702,32		1485,82		1316,19
z tego: wymiana stada		342,21		348,63		386,29		357,48		416,51
pasze pochodzące z zewnątrz gospodarstwa		393,49		148,48		106,31		111,83		75,19
pasze własne z produktów towarowych		619,96		638,49		844,23		667,86		482,63
pasze własne z produktów nietowarowych		94,20		72,79		96,61		87,81		106,82
pozostałe koszty bezpośrednie		222,69		231,11		268,88		260,85		235,05
NADWYŻKA BEZPOŚREDNIA BEZ DOPLAT		2407,53		2899,04		3509,99		4098,54		3758,99
Powierzchnia paszowa ^a [ha]		0,94		0,87		0,91		0,86		0,92
Dopłaty ogółem ^b		773,13		562,47		622,29		1239,27		1548,81
NADWYŻKA BEZPOŚREDNIA		3180,66		3461,51		4132,28		5337,81		5307,80
Nakłady pracy ogółem [godz.]		241,3		219,4		210,3		219,6		198,3
w tym nakłady pracy własnej [godz.]		240,5		218,6		206,3		217,1		196,1

^a Powierzchnia przeznaczona pod produkcję własnych pasz nietowarowych.

^b Dopłaty obejmują płatność ekologiczną, jednolitą płatność obszarową (JPO), płatność za zazielenienie i płatność dodatkową w przeliczeniu na powierzchnię paszową oraz płatność do krów.

[-] – oznacza, że dane zjawisko nie wystąpiło.

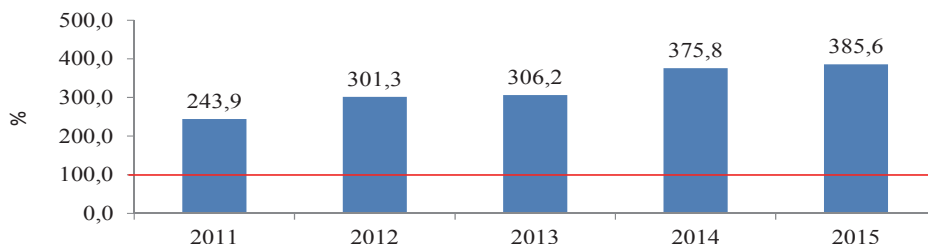
[x] – oznacza, że wykonanie obliczeń nie było uzasadnione.

Źródło: opracowanie na podstawie badań prowadzonych w ramach systemu AGROKOSZTY.

Dodatkowo wsparciem dochodów rolników produkujących mleko w gospodarstwach ekologicznych były dopłaty. W przypadku działalności krowy mlecznej wzięto pod uwagę płatność ekologiczną, jednolitą płatność obszarową, płatność za zazielenienie i płatność dodatkową oraz płatność do krów. Przeprowadzona analiza wykazała, że wsparcie wymienionych dopłat wyraźnie wpłynęło na poprawę sytuacji dochodowej produkcji mleka. Świadczy o tym udział tych dopłat w wartości nadwyżki bezpośredniej, który w zależności od lat badań wynosił od 15,1 do 29,2%.

Przeprowadzone w latach 2011-2015 badania produkcji mleka w gospodarstwach ekologicznych potwierdzają, że produkcja ta była opłacalna, przyjmując jako miarę wskaźnik opłacalności bezpośredniej. W zależności od lat badań wskaźnik ten wynosił od 244 do 386% (wykres 8).

Wykres 8. Wskaźnik opłacalności bezpośredniej produkcji mleka w badanych gospodarstwach ekologicznych



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych AGROKOSZTY.

Podsumowanie i wnioski

Podsumowując prezentowane wyniki badań, należy stwierdzić, że produkcja pszenicy ozimej i żyta ozimego oraz produkcja mleka w badanych gospodarstwach ekologicznych obecnych w systemie AGROKOSZTY pozwoliła na uzyskanie dochodu w postaci nadwyżki bezpośredniej bez dopłat. Zróżnicowanie poziomu nadwyżki bezpośredniej bez dopłat wynikało wprost z relacji pomiędzy uzyskanymi przychodami a poniesionymi kosztami bezpośrednimi.

Należy jednak podkreślić, że mimo tej korzystnej sytuacji uwarunkowania produkcyjne w gospodarstwach ekologicznych były mniej korzystne w porównaniu do sytuacji gospodarstw indywidualnych w kraju. Plon ziarna zarówno pszenicy jak i żyta oraz wydajność mleczna krów ukształtowały się bowiem na znacznie niższym poziomie. Rolnicy ekologiczni tylko w przypadku sprzedaży ziarna omawianych zbóż mogli uzyskać korzystniejsze ceny sprzedaży, mleko było sprzedawane zazwyczaj po cenach niższych niż notowane średnio w kraju. Generowane w badanych gospodarstwach ekologicznych przychody z produkcji pszenicy i żyta oraz mleka znacznie jednak przewyższały poniesione koszty bezpośrednie, co znalazło odbicie w wysokim poziomie wskaźnika opłacalności bezpośredniej.

Literatura

1. Dane Eurostatu, https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=org_cropar&lang=en [dostęp: wrzesień 2019].
2. *Liczba producentów ekologicznych, wg stanu na 31 grudnia 2016 roku*, GIJHARS, Warszawa 2017.
3. *Liczba producentów ekologicznych, wg stanu na 31 grudnia 2017 roku*, GIJHARS, Warszawa 2018.
4. *Organic farming in the EU. A fast growing sector*. https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/food-farming-fisheries/farming/documents/market-brief-organic-farming-in-the-eu_mar2019_en.pdf [dostęp: sierpień 2019].
5. *Raport o stanie rolnictwa ekologicznego w Polsce w latach 2015-2016*, GIJHARS, Warszawa 2017.
6. *Powierzchnia ekologicznych użytków rolnych w Polsce, wg stanu na 31 grudnia 2017 r.*, GIJHARS, Warszawa 2018.
7. Skarżyńska A., *Koszty jednostkowe i dochody wybranych produktów w 2013 roku – wyniki badań w systemie AGROKOSZTY*, Zagadnienia Ekonomiki Rolnej, nr 2(343) 2015, s. 113-132.

PROJEKCJA OPŁACALNOŚCI UPRAWY ZBÓŻ I RZEPAKU W 2022 ROKU

Wstęp

W Polsce w 2017 roku w strukturze towarowej produkcji rolniczej zboża ogółem stanowiły 11,0%, a w towarowej produkcji roślinnej 28,1%. Natomiast udział zbóż podstawowych w towarowej produkcji zbóż ogółem wynosił 82,6%, a wśród nich udział pszenicy stanowił 69,2%, żyta – 10,7%, jęczmienia – 9,3%, a łączny udział owsa i pszenżyta – 10,8% [GUS 2018a]. Polska jest jednym z krajów, w których zboża są bardzo ważną grupą roślin uprawnych, a ich produkcja dla wielu gospodarstw jest najważniejszym źródłem dochodów. Podaż i popyt na rynku zbóż ma znaczenie dla całej gospodarki żywnościowej. Ceny zbóż determinują koszty produkcji zwierzęcej i mają wpływ na opłacalność produkcji żywca wieprzowego i drobiu. Wielkość zbiorów zbóż i ich ceny wyznaczają więc poziom dochodów gospodarstw w sposób bezpośredni i pośredni. Dla polskiego rolnictwa ważna jest także uprawa rzepaku, w 2017 roku powierzchnia jego uprawy (łącznie z rzepikiem) stanowiła 12,0% powierzchni zajętej pod uprawę zbóż [GUS 2018]. Natomiast w towarowej produkcji roślinnej udział rzepaku i rzepiku wynosił około 9% [GUS 2018a].

Z przeprowadzonej analizy wynika, że produkcja większości zbóż pokrywa potrzeby rynku wewnętrznego Unii Europejskiej, średni wskaźnik samowystarczalności dla zbóż ogółem w latach 2017/2018 wynosił 109% (w tym: dla pszenicy miękkiej – 123%, pszenicy twardej – 97%, jęczmienia – 116%, żyta – 100%, owsa – 103%, pszenżyta – 96%, a kukurydzy – 88%). Największy stopień samowystarczalności charakteryzował produkcję pszenicy miękkiej, a najniższy – produkcję kukurydzy. Natomiast wskaźnik samowystarczalności roślin oleistych ujętych łącznie (tj. rzepaku, soi i słonecznika) ukształtował się na poziomie 67% [European Commission 2019a].

Uprawie zbóż i rzepaku sprzyja relatywnie łatwa technologia produkcji, względnie niska pracochłonność, a także łatwość transportu. Jednak decyzje podejmowane przez rolnika zawsze wiążą się z ryzykiem co do uzyskanych rezultatów. Wynika to z rozbieżności pomiędzy czasem, kiedy decyzje są podejmowane, a czasem kiedy pojawiają się skutki tych decyzji.

Podejmowanie decyzji dotyczących przyszłości opiera się na przewidywaniu przyszłych warunków, w jakich będą funkcjonować gospodarstwa. W tej sytuacji podejmowanie trafnych decyzji nie jest łatwe. Nawet naukowe „przewi-

dywanie” przyszłości – jakim jest proces prognozowania – nie pozwala na uzyskanie w pełni dokładnego obrazu danego zjawiska w przyszłości.

W rolnictwie przewidywanie zmian wyników produkcyjnych czy sytuacji ekonomicznej jest szczególnie trudne. Wynika to z biologiczno-technicznego charakteru prowadzonej produkcji oraz ze względu na nieprzewidywalność zmienności pewnych zjawisk. Ma to związek z tym, że warunki przyrodnicze (np. temperatura powietrza, opady atmosferyczne) mogą przybierać znaczne odchylenia od przeciętnych. Zdarza się, że występują klęski, np. susze, gradobicia, których nie można przewidzieć, a które powodują duże straty, co w konsekwencji ma wpływ na ceny produktów. Ponadto w procesach gospodarczych zawsze uczestniczy człowiek, a każdy proces z udziałem człowieka nie jest w pełni przewidywalny. Dlatego prognoza, jaką posługuje się ekonomista, jest wciąż obciążona mniejszym lub większym błędem. Niemniej jednak przewidywanie zmian wyników ekonomicznych produktów rolniczych może być pomocne przy podejmowaniu różnych decyzji, np. związanych z wyborem wielkości skali ich produkcji. Natomiast w skali kraju daje podstawy do podjęcia odpowiednich decyzji w zakresie polityki rolnej czy też regulacji poszczególnych rynków rolnych.

Należy zauważyć, że prognozy spełniają przede wszystkim rolę informacyjną i ostrzegawczą. Pierwsza polega na informowaniu społeczeństwa o nadchodzących zmianach, a celem drugiej jest ostrzeżenie przed nadejściem niepożądanych wydarzeń oraz przed konsekwencjami pewnych decyzji [Hamulczuk, Stańko 2009].

Według Sobczyka [Sobczyk 2008] nawet gdy prognozy nie są trafne, to uświadamiają, jakie trendy mogą kształtować prognozowane zjawisko w najbliższych latach. W warunkach dynamicznych zmian zachodzących w bliższym i dalszym otoczeniu gospodarstw rolnych informacja zorientowana na przyszłość ma duże znaczenie. Dlatego prognozowanie jest integralną częścią procesu zarządzania, dotyczy zwłaszcza sfery zjawisk ekonomicznych, w przypadku których rezultat decyzji podejmowanych dziś jest w dużym stopniu uzależniony od tego, co będzie jutro. Prognozowanie zmniejsza niepewność i przyczynia się do wzrostu trafności podejmowanych decyzji, a tym samym do eliminacji strat.

Celem badań było określenie w perspektywie 2022 roku kierunku i dynamiki zmiany opłacalności uprawy: pszenicy ozimej, żyta ozimego, jęczmienia jarego i rzepaku ozimego, biorąc pod uwagę prognozowane tempo zmiany ich wyników produkcyjnych i cenowych oraz tempo zmiany cen środków do produkcji rolnej. Ocenie poddano także wielkość odchylenia wyników ekonomicznych badanych produktów rolniczych od poziomu przewidywanego na 2022 rok i wynikającego z trendu, ze względu na zmienność plonu i cen w latach 1995-2015 określoną na podstawie danych statystyki publicznej. Wyniki

zaprezentowano na tle ogólnych zmian, jakie do 2030 roku przewiduje Komisja Europejska. W przeprowadzonych analizach znaczenie mają nie tyle wielkości absolutne, do których należy podchodzić z pewną ostrożnością, co kierunek dokonujących się zmian. Wyniki prognoz gospodarczych powinny przede wszystkim inspirować do podjęcia działań zmierzających do utrwalenia kierunku rozwoju uznanego za korzystny lub do przeciwdziałania kierunkowi rozwoju, który uznaje się za niepożądany.

Źródła danych i metodyka badań

Do sporządzenia projekcji ekonomicznych wyników produkcji wybranych gatunków zbóż i rzepaku na 2022 rok wykorzystano dane pierwotne i dane wtórne. Dane pierwotne zgromadzono i przetworzono według metodyki systemu AGROKOSZTY¹. Dotyczyły one produkcji pszenicy ozimej, żyta ozimego, jęczmienia jarego oraz rzepaku ozimego w latach 2013-2015. Dla zrealizowania celu badań dane te uzupełniono danymi z bazy Polskiego FADN, a następnie przetworzono zgodnie z opracowaną dla produktów rolniczych metodą rachunku kosztów. Przyjęto założenie o niezmienności struktury i ilości nakładów poniesionych na produkcję, co oznacza, że nakłady odzwierciedlają średni poziom w latach 2013-2015.

Składniki wartości produkcji (plon i cena) i kosztów uprawy (bezpośrednich i pośrednich)² badanych działalności, przedstawione jako średnia z lat

¹ Badania rolniczych działalności produkcyjnych w systemie AGROKOSZTY prowadzone są w indywidualnych gospodarstwach rolnych wybieranych celowo z reprezentatywnej próby, która znajduje się w polu obserwacji Polskiego FADN. Dobór gospodarstw do badań każdej działalności produkcyjnej dokonywany jest niezależnie. Warunkiem doboru jest prowadzenie wybranej do badań działalności i określona skala jej produkcji. Gospodarstwa uczestniczące w badaniach położone są na terenie całego kraju, nie stanowią jednak – ze względu na sposób doboru – reprezentatywnej próby dla gospodarstw indywidualnych w Polsce prowadzących określoną działalność, np. uprawiających pszenicę ozimą. W systemie AGROKOSZTY gromadzone są ilościowe i wartościowe dane o poziomie produkcji, poniesionych nakładach i kosztach bezpośrednich w odniesieniu do działalności produkcji roślinnej i zwierzęcej. Dane te zbierane są według jednolitych założeń z precyzyjnie wyznaczonymi standardami i dokładnie określoną metodyką.

² Koszty bezpośrednie obejmują: koszt materiału siewnego, nawozów mineralnych, środków ochrony roślin, regulatorów wzrostu, pozostałe koszty bezpośrednie.

Koszty pośrednie obejmują: (1) koszty ogólnogospodarcze – energia elektryczna, opał, paliwo napędowe, remonty bieżące i konserwacje, usługi, ubezpieczenia budynków, majątkowe i komunikacyjne, pozostałe koszty, np. opłata za telefon; (2) podatki – rolne, leśny, od działów specjalnych, od nieruchomości i inne; (3) koszt czynników zewnętrznych – koszt pracy najemnej, czynsze dzierżawne, odsetki od kredytów; (4) amortyzację produkcyjnych środków trwałych – np. budynków, maszyn, środków transportu.

Zgodnie z metodyką stosowaną w systemie AGROKOSZTY koszty pośrednie gospodarstwa zostały rozdzielone na działalności produkcyjne według udziału wartości produkcji każdej z nich w wartości produkcji gospodarstwa ogółem.

2013-2015 (w analizie określana jako rok 2015), były „punktem wyjścia” dla projekcji wyników ekonomicznych na 2022 rok. Przyjęcie takiego rozwiązania pozwala uniknąć zaniżonych lub zawyżonych wartości prognozy [Sobczyk 1976]. Dane do wyznaczenia linii trendu to dane wtórne, które głównie zaczerpnięto z opracowań statystyki publicznej. Przez określenie „dane” należy rozumieć zmienne, które generują określony poziom wartości produkcji (czyli plon i cena) oraz poszczególne składniki kosztów bezpośrednich i pośrednich.

Do zmiennych opisujących badane produkty rolnicze (stanowiące punkt wyjścia do projekcji) przyporządkowano szeregi czasowe obejmujące okres od 1995 do 2015 roku. Szeregi te obrazują zmiany o charakterze długookresowym, do ich budowy wykorzystano dane wtórne. Szeregi czasowe pozwoliły na budowę modeli tendencji rozwojowej oraz ekstrapolację w przyszłość analizowanych zmiennych. Dla każdego z produktów oraz odpowiadającym im składnikom wartości produkcji i kosztów wybrano model, który możliwie najtrafniej opisywał zmienność badanego zjawiska w czasie.

Modele ekstrapolacji funkcji trendu w literaturze przedmiotu są określane jako najprostszy sposób prognozowania zjawisk charakteryzujących się trendem [Hamulczuk, Klimowski, Stańko 2013]. Wymagają one jednak przyjęcia założenia, że trend obserwowany w przeszłości będzie ekstrapolowany w przyszłość, czyli nie ulegnie zmianie. Ważną cechą metod opartych na modelach szeregów czasowych jest także budowanie prognozy na podstawie prawidłowości zaobserwowanych w dotychczasowej dynamice prognozowanego zjawiska, bez wnikania w przyczyny ich występowania [Filipiak 2009]. Oznacza to, że odchylenia od trendu mają jedynie charakter losowy, co można zapisać w następujący sposób [Hamulczuk, Klimowski, Stańko 2013]:

$$Y_t = f(t) + \varepsilon_t,$$

gdzie:

Y_t – obserwowane zjawisko w czasie t (wartość teoretyczna wynikająca z modelu);

$f(t)$ – szacowana funkcja trendu;

ε_t – składnik losowy w czasie t .

W badaniach rozpatrywano siedem funkcji: liniową, kwadratową, wykładniczą, potęgową, logarytmiczną, hiperboliczną i liniowo-hyperboliczną. Na podstawie oszacowań tych funkcji dla każdego z rozpatrywanych szeregów czasowych wybrano model trendu najlepiej opisujący analizowaną zmienną [Skarżyńska, Jabłoński 2016, Skarżyńska, Pietrych 2018].

Wybór właściwej postaci funkcji trendu początkowo odbywał się na podstawie analizy graficznej, czyli obserwacji położenia w układzie współrzędnych

punktów odpowiadających zebranym obserwacjom. Według Stańko [Stańko 1999] układ tych punktów informuje o charakterze zależności. Dla przykładu modele o postaci analitycznej kwadratowej funkcji trendu lub liniowo-hiperbolicznej cechują się zazwyczaj silnym prognozowanym wzrostem zmiennej objaśnianej w horyzoncie prognozy, co w przypadku prognozowania wielkości produkcji czy poziomu kosztów zazwyczaj nie znajduje racjonalnego uzasadnienia.

Analiza wykresu wraz ze znajomością przebiegu określonych funkcji upoważnia do sformułowania hipotezy dotyczącej postaci analitycznej funkcji trendu. Sprawdzenie słuszności tej hipotezy następuje w toku estymacji parametrów modelu oraz statystycznej weryfikacji jego jakości [Dittmann 2004]. Dlatego w dalszych pracach analizie poddano statystyczną istotność parametrów funkcji trendu oraz stopień dopasowania modelu do danych empirycznych (współczynnik determinacji, skorygowany współczynnik determinacji oraz współczynnik zmienności losowej V_e) [Kisielińska 2012].

Według badaczy tego zjawiska weryfikacja formalno-statystyczna nie jest w tym przypadku wystarczająca. Sugeruje się, aby proces wyznaczania funkcji trendu nie opierać na jednej metodzie (lub jednym kryterium), ale na kilku kryteriach stosowanych jednocześnie [Stańko 1999]. Dittmann [2004] zauważa, że przy wyborze postaci funkcji trendu należy brać pod uwagę zarówno przesłanki empiryczne, jak i dedukcyjne, z tym, że przy bardziej złożonych funkcjach trendu powinny przeważać przesłanki dedukcyjne, a przy mniej złożonych – przesłanki empiryczne. Pozwala to uniknąć wyboru bardziej złożonej postaci analitycznej funkcji jedynie na podstawie analizy wykresu szeregu czasowego. Niezbędne jest także uwzględnienie mechanizmu rozwojowego analizowanego zjawiska w czasie.

Według doniesień literatury często obok konieczności przeprowadzenia weryfikacji formalno-statystycznej wskazane jest także przeprowadzenie tzw. weryfikacji merytorycznej. Oznacza to, że znaki oraz wielkość oszacowanych parametrów strukturalnych stojących przy zmiennych objaśniających (w przypadku modeli trendu jest to jedynie zmienna czasowa t) mają sens ekonomiczny. Jednak w przypadku funkcji trendu tego typu weryfikacja jest ograniczona [Stańko, Hamulczuk 2013].

Kierując się opisanymi przesłankami, dla każdej zmiennej wybrano najodpowiedniejszą postać funkcji trendu. Weryfikacji statystycznej modeli tendencji rozwojowej dokonano za pomocą testu t-Studenta (istotność statystyczna parametrów strukturalnych) oraz testu F (istotność statystyczna całego modelu). Mając już odpowiednie modele dla każdego z szeregów czasowych, obliczono wartości teoretyczne wraz z ich prognozą do roku 2022, a następnie obliczono łańcuchowe indeksy zmian. Otrzymane indeksy zastosowano do przeliczenia wartości z przyjętego punktu startowego na lata stanowiące horyzont prognozy.

Pozwoliło to na uzyskanie projekcji wszystkich składników struktury wartości produkcji i kosztów produkcji: pszenicy ozimej, żyta ozimego, jęczmienia jarego oraz rzepaku ozimego. W ostatnim etapie obliczono prognozowane na rok 2022 wyniki ekonomiczne badanych działalności.

Prezentując wyniki badań, za podstawowy miernik oceny uzyskanych efektów przyjęto poziom dochodu z działalności bez dopłat, tzn. nadwyżkę przychodów uzyskaną z uprawy 1 ha nad poniesionymi kosztami ogółem (tj. bezpośrednimi i pośrednimi łącznie). Natomiast do oceny ekonomicznej efektywności produkcji zastosowano wskaźnik opłacalności, czyli wyrażony w procentach stosunek przychodów do kosztów ogółem.

Opłacalność uprawy wybranych zbóż oraz rzepaku w próbie badawczej gospodarstw w Polsce – projekcja na 2022 rok

Zastosowana metoda projekcji – przez ekstrapolację tendencji zaobserwowanej w przeszłości – pozwoliła określić spodziewany kierunek zmiany po stronie przychodów i kosztów produkcji (tendencję definiuje się jako długookresową skłonność do jednokierunkowych zmian wartości zmiennej w czasie). W przeprowadzonych badaniach ocenie poddano opłacalność uprawy pszenicy ozimej, żyta ozimego, jęczmienia jarego oraz rzepaku ozimego w perspektywie 2022 roku. Wyniki pokazują kierunek i wielkość zmian w sferze produkcyjnej, kosztowej i dochodowej w docelowym roku projekcji (2022), w odniesieniu do danych wyjściowych, tzn. średniej z lat 2013-2015 (określonej jako rok 2015) – tabela 1.

Uprawa **pszenicy ozimej** średnio w latach 2013-2015 oraz średnio w próbie badawczej gospodarstw była opłacalna. Uzyskane wyniki produkcyjne (65,5 dt/ha) i cenowe (67,59 zł/dt) zapewniły przychody z 1 ha, czyli wartość produkcji potencjalnie towarowej w wysokości 4442 zł. Koszty ogółem (tj. bezpośrednie i pośrednie łącznie) poniesione na 1 ha pszenicy wynosiły 3191 zł. Dochód z działalności bez dopłat ukształtował się na poziomie 1251 zł/ha, a wskaźnik opłacalności produkcji (relacja wartości produkcji do kosztów ogółem) wynosił 139,2%.

Według projekcji sporządzonej na 2022 rok ocenia się, że roczne przyrosty przychodów z uprawy 1 ha pszenicy ozimej będą zawierać się w granicach 4,0-4,1% (przy przyrostach plonu w przedziale 1,2-1,3%, a ceny ziarna 2,8%), podczas gdy koszty ogółem poniesione na 1 ha mogą przyrastać w tempie 2,8-3,1%. W rezultacie – w porównaniu do roku bazowego dla projekcji (2015) – przychody wzrosną o 31,9%, a koszty uprawy o 22,4%. Oznacza to, że w 2022 roku dynamika wzrostu wartości produkcji będzie o 9,5 pkt proc. silniejsza od wzrostu kosztów. Dochód z uprawy 1 ha pszenicy, poziom z roku bazowego przewyż-

szy o 56,2%, a przypadający na 1 dt ziarna o 43,1%. Efektywność ekonomiczna produkcji pszenicy również poprawi się, wskaźnik opłacalności będzie wyższy niż w roku bazowym o 10,8 pkt proc.

Tabela 1. Wyniki uprawy zbóż i rzepaku w roku bazowym 2015* oraz projekcja na 2022 rok (w cenach bieżących)

Wyszczególnienie	Poziom na rok 2015*	Projekcja na rok 2022	Wsk. zmian 2015 r. = 100	Poziom na rok 2015*	Projekcja na rok 2022	Wsk. zmian 2015 r. = 100
	Pszemica ozima			Rzepak ozimy		
Liczba gospodarstw w badaniach	144		-	143		-
Powierzchnia uprawy [ha]	23,85		-	17,94		-
Plon ziarna/nasion [dt/ha]	65,5	71,5	109,2	37,2	40,3	108,3
Cena sprzedaży ziarna/nasion [zł/dt]	67,59	81,73	120,9	137,74	168,16	122,1
	Na 1 ha, zł			Na 1 ha, zł		
Wartość produkcji (WP)	4442	5860	131,9	5131	6770	131,9
Koszty bezpośrednie	1477	1818	123,1	1898	2272	119,7
Nadwyżka bezpośrednia	2965	4042	136,3	3232	4498	139,2
Koszty pośrednie	1714	2088	121,8	1946	2375	122,1
Dochód z działalności bez dopłat	1251	1954	156,2	1287	2123	165,0
Koszty ogółem (KO)	3191	3906	122,4	3844	4647	120,9
Wskaźnik opłacalności (WP/KO) [proc.]	139,2	150,0	107,8	133,5	145,7	109,1
Koszty ogółem na 1 dt [zł]	48,72	54,63	112,1	103,33	115,31	111,6
Dochód z działalności bez dopłat na 1 dt [zł]	19,10	27,33	143,1	34,60	52,68	152,3
	Żyto ozime			Jęczmień jary		
Liczba gospodarstw w badaniach	113		-	155		-
Powierzchnia uprawy [ha]	11,52		-	9,85		-
Plon ziarna [dt/ha]	36,7	41,4	112,8	46,2	48,4	104,8
Cena sprzedaży ziarna [zł/dt]	49,79	63,37	127,3	61,62	71,83	116,6
	Na 1 ha, zł			Na 1 ha, zł		
Wartość produkcji (WP)	1848	2646	143,2	2872	3502	121,9
Koszty bezpośrednie	688	861	125,1	974	1222	125,5
Nadwyżka bezpośrednia	1160	1785	153,9	1898	2280	120,1
Koszty pośrednie	726	861	118,7	1146	1384	120,7
Dochód z działalności bez dopłat	435	924	212,4	752	896	119,1
Koszty ogółem (KO)	1414	1722	121,8	2120	2606	122,9
Wskaźnik opłacalności (WP/KO) [proc.]	130,7	153,7	117,6	135,5	134,4	99,2
Koszty ogółem na 1 dt [zł]	38,53	41,59	108,0	45,89	53,84	117,3
Dochód z działalności bez dopłat na 1 dt [zł]	11,85	22,32	188,3	16,28	18,51	113,7

* 2015 rok – bazowy dla modelu projekcji, wyniki odzwierciedlają średnie w latach 2013-2015.

Źródło: opracowano na podstawie badań własnych.

Rzepak ozimy ze względu na podobne wymagania glebowe uważany jest za roślinę konkurencyjną wobec pszenicy. W opinii ekspertów, jeżeli cena nasion rzepaku jest wyższa od ceny ziarna pszenicy ponad 2-krotnie, to można wtedy uznać, że uprawa rzepaku jest konkurencyjna w stosunku do pszenicy. W próbie badawczej gospodarstw średnio w latach 2013-2015 przewaga ceny rzepaku była 2-krotna. Rzepak ozimy był opłacalny, przyjmując za miarę zarówno nadwyżkę ekonomiczną, z której rolnik może korzystać, jak i wskaźnik opłacalności. Średnio w latach 2013-2015 dochód bez dopłat uzyskany z 1 ha rzepaku wynosił 1287 zł, a wskaźnik opłacalności – 133,5%.

Wyniki projekcji sporządzonej na 2022 rok upoważniają do optymistycznego spojrzenia na sytuację ekonomiczną rzepaku. Ocenia się, że wartość produkcji, czyli przychody z uprawy 1 ha rzepaku rocznie będą przyrastać od 3,9-4,4% (przy przyrostach plonu w granicach 1,1-1,2%, a ceny nasion 2,8-3,1%) i w 2022 roku – w porównaniu do roku bazowego dla projekcji – osiągną poziom wyższy o 31,9%. Natomiast koszty ogółem przy rocznych przyrostach od 2,6 do 2,9% mogą wzrosnąć o 20,9%. Oznacza to, że w perspektywie 2022 roku należy oczekiwać silniejszej o 11 pkt proc. dynamiki wzrostu przychodów niż kosztów. W konsekwencji wskaźnik opłacalności wzrośnie o 12,2 pkt proc., będzie wynosił 145,7%. W uwarunkowaniach, które określił model projekcji, można spodziewać się, że w 2022 roku w stosunku do roku bazowego koszt produkcji 1 dt nasion rzepaku wzrośnie o 11,6%, podczas gdy cena nasion – o 22,1%. W tej sytuacji dochód z działalności bez dopłat liczony na 1 dt będzie wyższy o 52,3%. Natomiast dochód uzyskany z 1 ha rzepaku ozimego przewyższy o 8,6% poziom tego dochodu z uprawy pszenicy ozimej (podczas gdy średnio w latach 2013-2015 był wyższy o 2,9%).

Średnio w latach 2013-2015 sytuacja dochodowa **żyta ozimego** nie była najlepsza. Dochód z działalności bez dopłat uzyskany na 1 ha żyta wynosił tylko 435 zł. Ocenia się, że w perspektywie 2022 roku przychody z uprawy żyta ozimego mogą przyrastać rocznie w granicach 5,2-5,3%, w efekcie w porównaniu z rokiem bazowym dla projekcji wzrosną o 43,2%. Będzie to efekt zmian wyników produkcyjnych i cenowych. Ocenia się, że roczne tempo wzrostu plonu będzie zawierać się w granicach 1,7-1,8%, podczas gdy przyrosty ceny ziarna mogą oscylować wokół 3,5%. Koszty ogółem uprawy 1 ha żyta przy rocznych przyrostach od 2,7 do 3,1% – w odniesieniu do roku bazowego dla projekcji (2015) – wzrosną o 21,8%. Oznacza to, że w perspektywie 2022 roku należy spodziewać się silniejszej o 21,4 pkt proc. dynamiki wzrostu przychodów niż kosztów. W tej sytuacji wskaźnik opłacalności przewyższy poziom z roku bazowego o 23 pkt proc. (będzie wynosił 153,7 wobec 130,7%). Natomiast dochód bez dopłat, jaki uzyskają producenci żyta w 2022 roku, będzie przewyższał poziom z roku bazowego aż o 112,4%. W próbie badawczej gospodarstw będzie wynosił

924 zł/ha i o 3,1% przewyższy poziom dochodu z uprawy jęczmienia jarego, podczas gdy w roku bazowym dla projekcji stanowił 57,8% jego poziomu.

Z przeprowadzonej analizy wynika, że średnio w próbie badawczej gospodarstw w roku bazowym dla projekcji (2015) wyniki ekonomiczne **jęczmienia jarego** były lepsze niż żyta, ale gorsze w porównaniu do pszenicy. Producenci z 1 ha jęczmienia uzyskali dochód bez dopłat w wysokości 752 zł, a wskaźnik opłacalności jego produkcji wynosił 135,5%. Według wyników projekcji do 2022 roku wzrost z roku na rok przychodów z uprawy jęczmienia jarego może wynosić 2,8-3,0% (roczne przyrosty ceny ziarna wyniosą od 2,1 do 2,3%, a przyrosty plonu będą zbliżone do 1%), natomiast koszty ogółem uprawy 1 ha jęczmienia będą przyrastać rocznie w granicach 2,9-3,2%. Oznacza to, że w roku 2022 – w porównaniu z rokiem bazowym projekcji – przychody będą wyższe o 21,9%, a koszty o 22,9%. Pomimo że dynamika wzrostu kosztów będzie silniejsza niż przychodów, to w 2022 roku dochód z działalności bez dopłat uzyskany z uprawy 1 ha jęczmienia będzie o 19,1% wyższy od uzyskanego w roku bazowym (w próbie badawczej gospodarstw będzie wynosił 896 zł/ha). Pogorszy się jednak efektywność ekonomiczna produkcji jęczmienia. Wskaźnik opłacalności obniży się o 1,1 pkt proc. (ze 135,5 do 134,4%), co oznacza, że wzrost wartości produkcji nastąpi w zbyt kosztowny sposób.

Dla dokładniejszego poznania siły oddziaływania na poziom dochodu z badanych produktów rolniczych, głównych czynników determinujących jego wysokość, ocenie poddano wpływ zmiany plonu, ceny i kosztów uprawy (ogółem) na odchylenia dochodu od poziomu przewidywanego na 2022 rok. Zbudowano modele projekcji, które pozwoliły określić:

- 1) wpływ zmienności plonu i ceny odnotowanej w latach 1995-2015 na podstawie danych statystyki publicznej, na wielkość odchylenia dochodu bez dopłat od wyników projekcji sporządzonej na 2022 rok w warunkach produkcyjno-cenowych wynikających z trendu;
- 2) wpływ jednostkowych zmian plonu, ceny i kosztów uprawy badanych produktów na zmianę wysokości dochodu bez dopłat w 2022 roku.

W pierwszym przypadku w modelach projekcji przyjęto, że wahaniom podlega tylko plon lub cena, natomiast pozostałe zmienne podlegają zmianom wynikającym z trendu. Wpływ plonu i ceny na poziom dochodu z poszczególnych produktów badano niezależnie. Było to możliwe, ponieważ korelacja między plonem a ceną wykazuje brak istotnej zależności między nimi.

Według obliczeń wykonanych na podstawie danych statystyki publicznej w latach 1995-2015 zmienność plonu badanych zbóż, tj. pszenicy ozimej, żyta ozimego i jęczmienia jarego była względem siebie podobna. Zawierała się w granicach od 6,3 do 8,5%, odpowiednio dla pszenicy i jęczmienia. W porówna-

niu do rzepaku ozimego (13,3%) zmienność plonu zbóż była około 2-krotnie mniejsza. Oznacza to, że rzepak jest rośliną znacznie silniej reagującą na warunki uprawy. Zmienność cen sprzedaży ziarna zbóż i nasion rzepaku była większa niż zmienność ich plonów, wynosiła od 18,5% w przypadku jęczmienia do 23,3% dla żyta – tabela 2.

Tabela 2. Wpływ zmienności plonu i ceny w latach 1995-2015 (wg GUS) na odchylenia od wyników projekcji na 2022 rok plonu, ceny i dochodu z działalności bez dopłat w próbie badawczej gospodarstw

Wyszczególnienie	Zmienność plonu wg GUS (%)	Odchylenia od wyników projekcji na 2022 r. ze względu na zmienność plonu wg GUS		Zmienność ceny wg GUS (%)	Odchylenia od wyników projekcji na 2022 r. ze względu na zmienność ceny wg GUS	
		Plonu (dt)	Dochodu z działalności bez dopłat (%)		Ceny 1 dt (zł)	Dochodu z działalności bez dopłat (%)
Pszenica ozima	6,3	+/-4,5	+/-18,0	18,8	+/-15,37	+/-55,4
Żyto ozime	7,9	+/-3,3	+/-20,2	23,3	+/-14,77	+/-63,7
Jęczmień jary	8,5	+/-4,1	+/-30,0	18,5	+/-13,29	+/-69,0
Rzepak ozimy	13,3	+/-5,4	+/-43,1	20,2	+/-33,97	+/-64,8

Źródło: opracowano na podstawie badań własnych.

Biorąc pod uwagę zmienność plonu i ceny badanych produktów, określono odchylenia dochodu bez dopłat od poziomu przewidywanego na 2022 rok, który wynika z trendu. Oznacza to, że zmienność obliczoną na podstawie danych GUS wyrażono w liczbach bezwzględnych (dt lub zł), a następnie obliczono jej wpływ na wysokość dochodu. Badanie korelacji między plonem a ceną wykazało, że zależność między nimi jest statystycznie nieistotna, można więc określić wpływ na poziom dochodu każdego z czynników niezależnie.

W modelu przyjęto, że wahaniom podlega tylko plon lub cena, natomiast pozostałe zmienne podlegają zmianom wynikającym z trendu. Należy jednak zauważyć, że na zakres prezentowanych zmian wpływ mają również dane, które były punktem wyjścia dla przeprowadzonych badań. Oznacza to, że zmiany dochodu wyrażone wartościowo będą odnosić się wyłącznie do próby badawczej gospodarstw. Jednak granice zmienności i kierunek zmian uzyskanych efektów upoważniają do formułowania wniosków odnoszących się nie tylko do badanej próby.

Zakres zmiany wyników ekonomicznych badanych ziemiopłodów jest uzależniony od czynnika podlegającego zmianie. Z obliczeń wynika, że ze względu na zmienność w czasie plonu, dochód z działalności bez dopłat (zł/ha) prognozowany na 2022 rok może podlegać odchyleniom (*in plus* lub *in minus*)

od 18,0% w przypadku pszenicy ozimej do 43,1% w odniesieniu do rzepaku ozimego. Natomiast ze względu na zmienność w czasie ceny sprzedaży dochód z działalności bez dopłat (zł/ha) przewidywany w 2022 roku może podlegać wahaniom (*in plus* lub *in minus*) od 55,4% w przypadku pszenicy do 69,0% w przypadku jęczmienia. Przewiduje się, że w 2022 roku w próbie badawczej gospodarstw odchylenia dochodu od wyników projekcji ze względu na zmienność cen mogą być większe niż ze względu na zmienność plonu. Jednak pomimo tak silnej zmienności *in minus* dochód bez dopłat z uprawy każdej działalności zostanie zrealizowany.

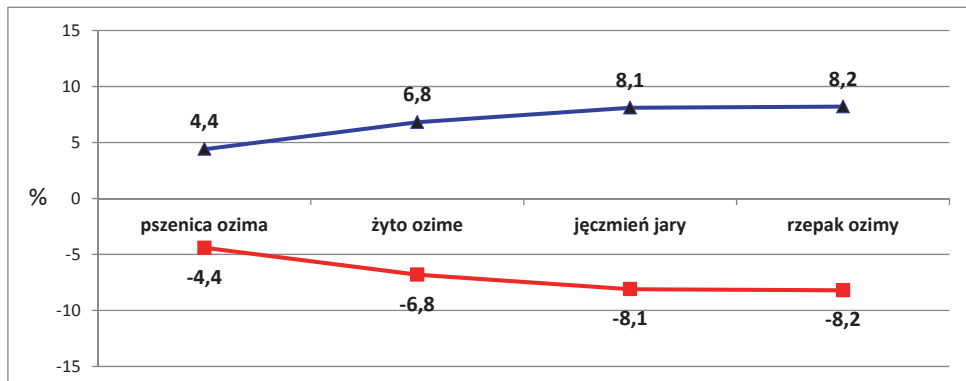
W drugim przypadku wariantowe ujęcie wyników projekcji w perspektywie 2022 roku pokazuje wpływ na poziom dochodu (*in plus* oraz *in minus*) jednostkowych zmian plonu, ceny oraz kosztów uprawy³. Od wyników przewidywanych na 2022 rok, a wynikających z tendencji długookresowej mogą występować odchylenia. W trakcie wegetacji roślin zmienne warunki pogodowe często powodują, że plon podlega znacznym wahaniom. Ceny produktów oraz koszty uprawy także mogą się zmieniać, a dynamika tych zmian nie musi odzwierciedlać trendu obserwowanego w ostatnich latach. W rolnictwie nie można opracować pewnej prognozy, można jednak przewidywać granice zmienności i obserwować kierunek zmian uzyskanych efektów.

Zbudowane modele pozwoliły określić siłę oddziaływania na zakres zmiany dochodu z produktów rolniczych, poszczególnych czynników go determinujących, tj. plonu, ceny i kosztów uprawy. Należy jednak mieć na uwadze, że prezentowane zmiany dochodu odnoszą się wyłącznie do próby badawczej gospodarstw (na zakres prezentowanych zmian zawsze wpływ mają dane, które posłużyły do przeprowadzenia badań). Niemniej jednak dają one obraz sytuacji i jej skutków, wskazują jednocześnie na duże ryzyko interpretacji wyników projekcji w dosłowny sposób, tzn. traktując dane liczbowe jako pewne. Nie jest to właściwe podejście, rzeczywistość w rolnictwie jest taka, że zmian plonu, cen produktów czy cen środków produkcji nie można przewidzieć ze stuprocentową dokładnością, zarówno w perspektywie średnio-, jak i długoterminowej.

Z badań wynika, że zmiana plonu o jednostkę (1 dt) będzie miała najsilniejszy wpływ (dodatni lub ujemny) na poziom dochodu z uprawy rzepaku ozimego (+/-8,2%) i jęczmienia jarego (+/-8,1%). Świadczy to o dużej wrażliwości tych roślin na wahania plonu. Natomiast zmiana o jednostkę plonu żyta spowoduje wzrost lub spadek dochodu bez dopłat o 6,8%, a pszenicy ozimej o 4,4% – wykres 1.

³ Model projekcji nie pokazuje zależności, np. jak zmiana podaży produktów może wpłynąć na poziom ich cen w roku następnym.

Wykres 1. Projekcja zmian na 2022 rok dochodu z działalności bez dopłat z produktów rolniczych ze względu na wzrost lub spadek o 1 dt ich plonu

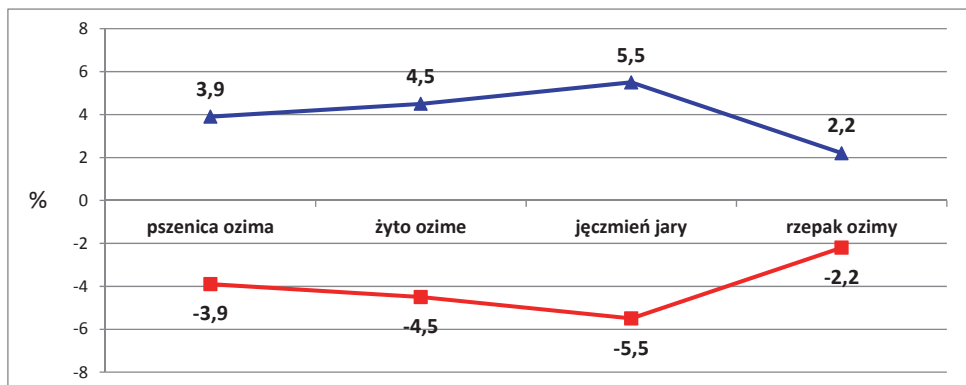


Źródło: opracowano na podstawie badań własnych.

Jednostkowa zmiana ceny (o 1 zł) najsilniejszy wpływ (*in plus* lub *in minus*) będzie miała na dochód z uprawy jęczmienia jarego. Jego poziom może wzrosnąć lub spaść o 5,5%. Natomiast w przypadku żyta i pszenicy ozimej oddziaływanie wahań ceny będzie słabsze. Ocenia się, że prognozowany na 2022 rok poziom dochodu bez dopłat z uprawy żyta może podlegać zmianie o +/-4,5%, a z uprawy pszenicy ozimej o +/-3,9%. Natomiast w przypadku uprawy rzepaku ozimego oddziaływanie na wysokość dochodu wahań ceny jego sprzedaży będzie najslabsze (+/-2,2%). Oznacza to, że rzepak charakteryzuje relatywnie niska wrażliwość na zmienność cen. Wynika to z faktu, że cena sprzedaży rzepaku była znacznie wyższa od cen badanych zbóż, w związku z tym na każdą jej zmianę reakcja dochodu wyrażona w procentach będzie mniejsza – wykres 2.

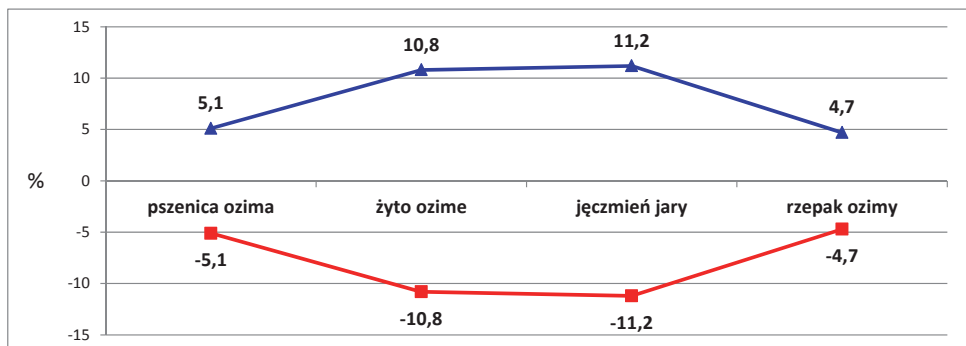
Rozpatrując wpływ jednostkowej zmiany kosztów uprawy (o 100 zł/ha) na poziom dochodu, należy stwierdzić, że zdecydowanie największą wrażliwością charakteryzuje się jęczmień jary. Wzrost lub spadek kosztów o 100 zł od poziomu wynikającego z trendu w badanych gospodarstwach spowoduje wzrost lub spadek dochodu bez dopłat o 11,2%. Na drugiej pozycji znalazło się żyto – dochód będzie podlegał zmianom o +/-10,8%. Koszty uprawy 1 ha tych działalności – w porównaniu do pozostałych – są niższe, w związku z tym na każdą zmianę ich poziomu procentowa zmiana dochodu będzie większa. Wzrost lub spadek o 100 zł kosztów uprawy 1 ha pszenicy ozimej będzie skutkować wahaniami dochodu o +/-5,1%. Najmniej wrażliwy na zmiany kosztów okazał się rzepak ozimy – dochód uzyskany z uprawy 1 ha będzie podlegał wahaniami o +/-4,7% – wykres 3.

Wykres 2. Projekcja zmian na 2022 rok dochodu z działalności bez dopłat z produktów rolniczych ze względu na wzrost lub spadek o 1 zł ceny sprzedaży 1 dt



Źródło: opracowano na podstawie badań własnych.

Wykres 3. Projekcja zmian na 2022 rok dochodu z działalności bez dopłat z produktów rolniczych ze względu na wzrost lub spadek o 100 zł kosztów ogółem uprawy 1 ha



Źródło: opracowano na podstawie badań własnych.

Wyniki badań pokazują, że jednostkowe zmiany czynników dochodotwórczych, tj. plonu, ceny czy kosztów uprawy dość wyraźnie oddziałują na poziom dochodu. W przypadku jęczmienia jarego, ale także żyta, wpływ wszystkich z nich okazał się szczególnie silny.

Produkcja, plony i ceny zbóż w UE – projekcja do 2030 roku

W 2018 roku produkcja zbóż w Unii Europejskiej wynosiła 286 873 tys. ton, z tego 65,0% wytworzone zostało w krajach „starej Unii” (UE-15), a 35,0% w krajach, które przystąpiły do UE po 2004 roku (UE-N13). Główni producen-

ci zbóż we Wspólnocie to Francja i Niemcy, z produkcją stanowiącą odpowiednio 22,1 i 12,9% produkcji ogółem w UE. Polska pod względem wielkości produkcji w UE-28 zajmowała pozycję trzecią z udziałem wynoszącym 9,7%, natomiast pozycję pierwszą wśród krajów UE-N13 – z udziałem 27,9% [European Commission 2019].

Tabela 3. Produkcja, plon i ceny zbóż w UE w wybranych latach okresu 2010-2018 oraz projekcja do 2030 roku

Wyszczególnienie	2010	2015	2018	2020	2022	2024	2026	2028	2030
	Zboża ogółem								
Produkcja, mln. ton	281,2	314,5	286,9	310,5	313,6	316,0	319,0	322,0	324,7
z tego: w EU-15	199,8	218,4	186,5	208,1	209,0	209,4	210,2	211,1	211,7
w EU-N13	81,5	96,1	100,3	102,4	104,6	106,6	108,8	110,9	113,0
	Pszenica zwyczajna								
Produkcja, mln. ton	127,8	152,5	129,7	143,4	145,5	147,1	149,2	151,3	153,2
z tego: w EU-15	95,8	107,8	87,2	97,9	98,8	99,3	100,1	100,9	101,6
w EU-N13	32,0	44,7	42,5	45,5	46,7	47,8	49,1	50,4	51,6
Plon, t/ha	5,5	6,3	5,7	6,0	6,1	6,1	6,2	6,3	6,4
z tego: w EU-15	6,6	7,2	6,4	6,8	6,8	6,9	6,9	7,0	7,0
w EU-N13	3,7	4,7	4,6	4,8	5,0	5,1	5,2	5,3	5,4
Cena, EUR/tonę	230	160	181	177	167	175	179	176	180
	Jęczmień								
Produkcja, mln. ton	53,1	61,9	56,9	61,5	61,5	61,4	61,4	61,4	61,4
z tego: w EU-15	43,3	50,5	46,3	49,7	49,7	49,5	49,5	49,5	49,3
w EU-N13	9,8	11,5	10,5	11,8	11,8	11,9	11,9	12,0	12,0
Plon, t/ha	4,3	5,1	4,5	5,0	5,0	5,0	5,1	5,1	5,2
z tego: w EU-15	4,7	5,4	4,8	5,2	5,2	5,2	5,3	5,3	5,4
w EU-N13	3,2	4,1	3,7	4,2	4,3	4,3	4,4	4,5	4,6
Cena, EUR/tonę	190	153	175	156	154	161	166	165	168

Źródło: opracowanie własne na podstawie (European Commission 2019).

Komisja Europejska (KE) do 2030 roku (tab. 3) przewiduje systematyczny wzrost produkcji zbóż, w porównaniu do 2018 roku w UE-28 o 13,2% (w UE-15 o 13,5%, a w UE-N13 o 12,7%). Wzrost produkcji zbóż nastąpi ze względu na większy popyt na ziarno paszowe (szczególnie kukurydzy), umiarkowanie korzystne perspektywy eksportowe oraz większy popyt na zboża do celów przemysłowych (produkcja skrobi i etanolu). Wzrost produkcji jest ograniczony przez zmniejszanie się dostępnych gruntów ornych oraz wolniejszy wzrost plonów zbóż w UE. Projekcja opiera się na informacjach dostępnych na koniec września 2018 r. dotyczących wyników produkcyjnych zbóż oraz informacjach pochodzących z modelu agroekonomicznego stosowanego przez Komisję Europejską [European Commission 2018; European Commission 2019].

Wyniki prognozy zawarte w tabeli 3 pokazują, że w roku 2030 w porównaniu z rokiem 2018 produkcja pszenicy zwyczajnej w UE zwiększy się o 18,1% (w UE-15 o 16,5%, a w UE-N13 o 21,4%). W znacznym stopniu przyczyni się do tego wyższy o 12,3% plon ziarna. W krajach UE-15 plon pszenicy może wzrosnąć o 9,4% w porównaniu do 2018 roku (z 6,4 do 7,0 t/ha), podczas gdy w UE-N13 – o 17,4% (z 4,6 do 5,4 t/ha). Cena ziarna będzie podlegała niewielkim wahaniom i w docelowym roku prognozy będzie niższa od uzyskanej w 2018 roku o 0,6%.

Komisja Europejska przewiduje, że produkcja jęczmienia w 2030 roku także będzie większa – o 7,9% przewyższy poziom z 2018 roku. Wzrost produkcji, podobnie jak w przypadku pszenicy, będzie silniejszy w krajach „nowej unii” (według prognozy może wynieść 14,3%, podczas gdy UE-15 – 6,5%). Wzrost plonu również będzie silniejszy – może wynieść 24,3% (z 3,7 do 4,6 t/ha), podczas gdy w krajach UE-15 – 12,5% (z 4,8 do 5,4 t/ha). Natomiast cena ziarna jęczmienia będzie o 4,0% niższa, ukształtuje się na poziomie 168 euro/tonę – tabela 3.

Podsumowanie

Wyniki projekcji mogą być przesłanką zmian, jeżeli chodzi o opłacalność analizowanych działalności produkcji roślinnej w perspektywie 2022 roku. Próba precyzyjnego określenia na kilka lat do przodu wysokości plonu, ceny sprzedaży produktów rolnych czy uzyskanego z ich produkcji dochodu jest raczej z góry skazana na niepowodzenie. Przyjmując jednak pewne założenia, można określić kierunki, w jakich podążają badane zjawiska. Przez prognozowanie przyszłych zdarzeń dąży się do minimalizowania ryzyka, które towarzyszą decyzjom podejmowanym przez producentów, ale także inne osoby mające wpływ na sytuację w sektorze rolnym.

Wyniki projekcji sporządzonej na 2022 rok w warunkach wynikających z tendencji długookresowej wskazują na poprawę wyników produkcyjnych i cenowych badanych zbóż, tj. pszenicy ozimej, żyta ozimego, jęczmienia jarego oraz rzepaku ozimego. Uwzględniając skumulowany wpływ obu zmiennych, ocenia się, że w 2022 roku – w porównaniu do okresu bazowego dla projekcji (średnia z lat 2013-2015) – najsilniejszy wzrost przychodów liczonych na 1 ha odnotują producenci żyta – 43,2%. Wzrost przychodów z uprawy pszenicy ozimej i rzepaku ozimego prawdopodobnie będzie jednakowy – wyniesie 31,9%. Natomiast w najmniejszym stopniu wzrosną przychody z uprawy jęczmienia jarego – o 21,9%. Przewiduje się, że koszty wzrosną od 20,9% w przypadku rzepaku do 22,9% w odniesieniu do jęczmienia.

W tych warunkach produkcję pszenicy, żyta i rzepaku będzie charakteryzować silniejsza dynamika wzrostu przychodów niż kosztów. W efekcie, po-

równując do danych wyjściowych dla projekcji, opłacalność ich produkcji w ujęciu ilorazowym (relacja wartości produkcji do kosztów) może wzrosnąć odpowiednio o 7,8; 17,6 i 9,1%. W przypadku jęczmienia jarego dynamika wzrostu kosztów będzie o 1 pkt proc. silniejsza od wzrostu przychodów. W konsekwencji można spodziewać się, że opłacalność produkcji będzie nieznacznie niższa (o 0,8%). Mimo to jęczmień pozostanie działalnością opłacalną, a rolnicy będą mieli do dyspozycji nadwyżkę ekonomiczną w postaci dochodu z działalności bez dopłat.

Od tych ogólnych tendencji mogą jednak występować odchylenia, których nie można przewidzieć, np. ze względu na zmienne warunki klimatyczne czy szczególnie silne wahania cen produktów i cen środków produkcji. Ich wpływ na wysokość dochodu z badanych ziemiopłodów może być znaczący. Wyniki badań pokazują, że jęczmień i rzepak wyróżnia największa wrażliwość na wahania plonu, natomiast żyto i jęczmień na wahania cen sprzedaży ziarna oraz na wahania kosztów uprawy. Oznacza to, że przy sprzyjających uwarunkowaniach produkcyjnych i cenowych można spodziewać się znacznego wzrostu dochodu, ale jednocześnie ich uprawa obciążona jest bardzo dużym ryzykiem.

Analiza wyników projekcji wykazała, że zmienność w latach cen sprzedaży ziarna badanych zbóż oraz nasion rzepaku była zdecydowanie większa niż zmienność ich plonu. Dlatego wahania cen sprzedaży (wynikające ze zmienności w latach) mają silniejszy wpływ na poziom dochodu. Spośród czynników warunkujących zmienność cen należy przede wszystkim wymienić sytuację na rynkach krajowych i zagranicznych. Postępujące procesy integracji i globalizacji powodują, że mechanizm kształtowania się cen surowców rolnych jest determinowany nie tylko przez relacje popytowo-podażowe w kraju, ale również przez sytuację na rynkach światowych. Poziom krajowych cen produktów roślinnych jest funkcją wielu czynników, do których można zaliczyć m.in. ceny światowe. Dlatego w procesie prognozowania opłacalności produkcji roślinnej w Polsce zasadne jest także uwzględnienie tendencji na rynkach światowych. Według przeprowadzonych badań projekcja wyników zbóż na 2022 rok w próbie gospodarstw w Polsce w pewnym stopniu zbieżna jest z prognozą Komisji Europejskiej, która przewiduje wzrost plonów i cen sprzedaży zbóż. W tych warunkach można spodziewać się wyższej ich opłacalności.

Literatura

1. Dittmann P., *Prognozowanie na podstawie szeregów czasowych*, [w:] Cieślak M. (red.) *Prognozowanie gospodarcze. Metody i zastosowania*. Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 2004.
2. European Commission, *EU agricultural outlook for markets and income, 2018-2030*. European Commission, DG Agriculture and Rural Development, Brussels 2018.
3. European Commission, *EU Agricultural outlook for markets and income 2018-2030*. 2019, https://ec.europa.eu/agriculture/sites/agriculture/files/markets-and-prices/medium-term-outlook/2018/medium-term-outlook-2018-tables_en.pdf (dostęp: 12.02.2019 r.).
4. European Commission, *Short-term outlook for EU agricultural markets*. 2019a, https://ec.europa.eu/agriculture/markets-and-prices/short-term-outlook_en (dostęp: 11.03.2019 r.).
5. Filipiak K., *Ilościowe metody prognozowania w rolnictwie*, [w:] Marcinkowska I. (red.) *Kierunki zmian w produkcji roślinnej w Polsce do roku 2020*. Stud. Rap. IUNG-PIB 2009, 14, s. 9-18.
6. GUS, *Rolnictwo w 2017 r.*, Warszawa 2018.
7. GUS, *Rocznik Statystyczny RP, 2018*, Warszawa 2018a.
8. Hamulczuk M., Klimkowski C., Stańko S., *Metody ilościowe w systemie prognozowania cen produktów rolnych*. Program Wieloletni 2011-2014, nr 89, IERiGŻ-PIB, Warszawa 2013.
9. Hamulczuk M., Stańko S., *Uwarunkowania prognozowania w agrobiznesie: teoria a decyzje gospodarcze*, [w:] *Zarządzanie ryzykiem cenowym a możliwości stabilizowania dochodów producentów rolnych – aspekty poznawcze i aplikacyjne*, M. Hamulczuk, S. Stańko (red.), Program Wieloletni 2005-2009, nr 148, IERiGŻ-PIB, Warszawa 2009.
10. Kisielińska J., *Podstawy ekonometrii w Excelu*. Wydawnictwo SGGW, Warszawa 2012.
11. Skarżyńska A., Jabłoński K., *Zastosowanie modeli trendu do projekcji opłacalności produkcji mleka w perspektywie średnioterminowej*. Metody ilościowe w badaniach ekonomicznych. 2016, t. XVII/1, s. 84-97.
12. Skarżyńska A., Pietrych Ł., *Projekcja opłacalności uprawy zbóż w Polsce w 2022 roku na tle prognozy produkcji zbóż w Unii Europejskiej do 2030 roku*. Problemy Rolnictwa Światowego. 2018, t. 18, z. 1, s. 224-234.
13. Stańko S., *Prognozowanie w rolnictwie*. Wyd. 2, SGGW, Warszawa 1999.
14. Stańko S., Hamulczuk M., *Estymacja i weryfikacja modelu ekonometrycznego*, [w:] S. Stańko (red.) *Prognozowanie w agrobiznesie. Teoria i przykłady zastosowania*. Wydawnictwo SGGW, Warszawa 2013.

15. Sobczyk M., *Zagadnienie prognozowania plonów w świetle literatury*. Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska. 1976, Sectio H, Oeconomia 10, s. 183-200.
16. Sobczyk M., *Prognozowanie. Teoria, przykłady, zadania*. PLACET, Warszawa 2008.

ZNACZENIE GOSPODARSTW ROLNYCH W ROZWOJU KRÓTKICH ŁAŃCUCHÓW DOSTAW ŻYWNOŚCI

Wstęp

Agrobiznes i łańcuchy dostaw żywności ulegają przekształcaniu z systemu towarowego w skoordynowany system żywnościowy [Jarzębowski, 2013]. Prowadzi to do konkurencji między poszczególnymi łańcuchami dostaw i sieciami, a nie tylko do konkurencji między poszczególnymi przedsiębiorstwami [Lambert i Cooper, 2000; Christopher, 1998]. Jednak te trendy zmian wymagają badań w celu dostosowania starych lub opracowania nowych modeli biznesowych na rynkach rolno-żywnościowych. Na łamach literatury docenia się znaczenie zarządzania procesami łańcucha dostaw w sektorze rolno-spożywczym przede wszystkim ze względu na niestabilność produktów i potrzebę usprawnienia monitorowania przepływu produktów [Hobbs i Young, 2000].

Wśród konsumentów można zaobserwować stale zwiększające się zapotrzebowanie na bezpieczeństwo żywności, jej funkcjonalność, różnorodność produktów, jakość opakowań oraz jakość produktów i usług [Van der Vorst, 2000]. Podkreślić należy również znaczenie ochrony środowiska i ekonomii zrównoważonego rozwoju. W literaturze dotyczącej zagadnień zrównoważonego rozwoju coraz większą uwagę zwraca się na związek między łańcuchami dostaw a zrównoważonym rozwojem gospodarki. Na przykład Kashmanian, Keenan i Wells (2010) stwierdzili, że wiodące przedsiębiorstwa systematycznie zwiększają swoją działalność w dziedzinie ochrony środowiska.

Coraz większa liczba konsumentów szuka alternatywnych źródeł żywności produkowanej w pobliżu miejsca zamieszkania [Cicia i in., 2010; Nie i Zepeda, 2015]. Rozpowszechnianie w ostatnich latach nowych form organizacji dystrybucji żywności, zwanych krótkimi łańcuchami dostaw, można powiązać z coraz ważniejszą rolą towarów o wiarygodnym pochodzeniu w kształtowaniu preferencji konsumentów. Rzeczywiście rosnącą popularność krótkich łańcuchów dostaw należy przypisać modelowi dystrybucji, który pozwala konsumentom wspierać lokalne rolnictwo poprzez dodawanie do swojej diety świeżych lokalnych produktów [Uribe i in., 2012].

Pojęcie krótkich łańcuchów dostaw żywności

Łańcuch dostaw składa się z dwóch lub więcej prawnie niezależnych organizacji połączonych przepływami materiałów, informacji i finansów. Organizacjami tymi mogą być przedsiębiorstwa produkujące części, komponenty i produkty końcowe, dostawcy usług logistycznych, a nawet sam (ostateczny) klient.

[Stadtler and Kilger, 2008]. Definicję tę można również dostosować do sektora rolno-spożywczego jako współpracujący w różnych obszarach funkcjonalnych producenci rolni, przedsiębiorstwa pośredniczące (handlowe), przedsiębiorstwa przetwórcze, produkcyjne i usługowe oraz ich klienci, między którymi przepływają strumienie produktów rolno-spożywczych, informacji i zasobów finansowych [Jarzębowski; Klepacki, 2013].

Łańcuch dostaw można opisać, wskazując jego cechy, takie jak:

- struktura podmiotowa łańcucha dostaw;
- rodzaj przepływu materiału;
- cele, obszary funkcjonalne i obszary interakcji podmiotów uczestniczących;
- wkład w tworzenie wartości dodanej (podział marż);
- poziom interwencjonizmu, który może korygować jego niedoskonałości;
- przepisy, normy i zasady, specyficzne dla produktu wymagania bezpieczeństwa i jakości.

Z punktu widzenia krótkich łańcuchów dostaw ważnym punktem odniesienia jest wkład w tworzenie wartości dodanej związanej z podziałem marż, interwencjonizmem państwa i regulacjami dotyczącymi zakłóceń rynku. W mechanizmie rynkowym wartość dodana jest dystrybuowana w taki sposób, że najbardziej korzystają ci, którzy są najbliżej konsumenta. Rynek redystrybuuje wartość dodaną, deprecjonując rolnictwo [Czyżewski i in., 2006], w związku z tym państwo powinno wkroczyć w sferę przepływów międzygałęziowych w celu przeniesienia wartości dodanej wytworzonej, ale niezrealizowanej przez rolników [Kowalski i Rembisz, 2005]. Mechanizmem przeciwdziałającym tej deprecjacji może być skracanie łańcucha dostaw poprzez eliminowanie pośredników. Co ważne, swój pewien wkład w tym obszarze powinno również wnieść wsparcie publiczne.

Krótkie łańcuchy dostaw żywności (Short Food Supply Chain – SFSC) stały się przedmiotem szerokiego zakresu badań nad alternatywnymi formami rolnictwa i dostaw żywności w wielu krajach [Goodman, 2003]. Często wiązano je z tzw. powrotem do jakości żywności, ponieważ są one związane między innymi z bardziej tradycyjnymi, lokalnie osadzonymi i zrównoważonymi praktykami rolniczymi [Ilbery i Maye, 2005; Goodman, 2003].

SFSC można również postrzegać jako sposób na restrukturyzację łańcuchów żywnościowych w celu wspierania zrównoważonych metod rolnictwa, generowania trwałych źródeł utrzymania w gospodarstwach (na obszarach wiejskich, podmiejskich i miejskich) i reorganizacji kontroli gospodarki żywnościowej [EIP-AGRI, 2015].

Różne definicje krótkich łańcuchów dostaw żywności (SFSC) są prezentowane na łamach literatury (tab. 1). W konsekwencji definicja SFSC nie zawsze jest jasna, ani na poziomie krajowym, ani europejskim. „Krótki łańcuch dostaw” jest często stosowany jako koncepcja parasolowa [Marsden i in., 2000], uwzględniająca zależnie od kontekstu cechy ekonomiczne, społeczno-kulturowe, polityczne, organizacyjne i wywierające różny wpływ na lokalną gospodarkę.

Tabela 1. Przykłady definiowania krótkich łańcuchów dostaw żywności

Autor	Kryteria	Definicja
The European rural development regulation (1305/2013)	Liczba pośredników, dystans fizyczny, relacje społeczne	Krótki łańcuch dostaw oznacza łańcuch dostaw obejmujący ograniczoną liczbę podmiotów gospodarczych zaangażowanych we współpracę, lokalny rozwój gospodarczy oraz bliskie relacje geograficzne i społeczne między producentami, przetwórcami i konsumentami.
French Ministry of Agriculture, Food and Forestry	Liczba pośredników	Komercjalizacja produktów rolnych poprzez sprzedaż bezpośrednią lub sprzedaż pośrednią, gdy zaangażowany jest tylko jeden pośrednik.
Ilbery and Maye, 2005	Relacje społeczne, wymiana wiedzy	Wspólną cechą charakterystyczną SFSC jest to, że są wysoce obciążone wartością i znaczeniem dla swoich uczestników. Bezpośredni związek między producentem a konsumentem wiąże się raczej z budowaniem wiedzy, wartości i znaczenia na temat produktu i jego pochodzenia, produkcji i konsumpcji, z samym producentem i konsumentem, niż wyłącznie z wymianą produktu.
European Network for Rural Development (Peters, 2012)	Liczba pośredników i odległość fizyczna	Definicja lokalnych sieci żywnościowych i krótkich łańcuchów dostaw skupia się nie tylko na odległości między produkcją a sprzedażą produktu, ale także na liczbie powiązań w łańcuchu dostaw żywności, mając na celu ich maksymalne ograniczenie – najkrótszą opcją jest sprzedaż bezpośrednia od producenta. Innymi słowy, krótki łańcuch dostaw oznacza zmniejszenie liczby pośredników niezbędnych do dostarczenia produktu końcowego konsumentowi.
Parker, 2005	Liczba pośredników i odległość fizyczna	Bardzo niewielka liczba (a nawet brak) pośredników między producentami a konsumentami i/lub niewielka odległość geograficzna między nimi (idealnie, gdy spełnione są oba warunki).
Slow Food	Zarządzanie, lokalizacja, liczba pośredników, odległość fizyczna	Krótki łańcuch dostaw żywności powstaje, gdy producenci i konsumenci końcowi zdają sobie sprawę, że mają te same cele, które można osiągnąć, tworząc nowe możliwości wzmacniające lokalne sieci żywności. Jest to alternatywna strategia umożliwiająca producentom odzyskanie aktywnej roli w systemie żywnościowym, ponieważ koncentruje się na lokalnej produkcji – zdecentralizowanych regionalnych systemach żywnościowych, które minimalizują liczbę wymaganych etapów i odległość pokonaną przez żywność.

Źródło: opracowanie własne.

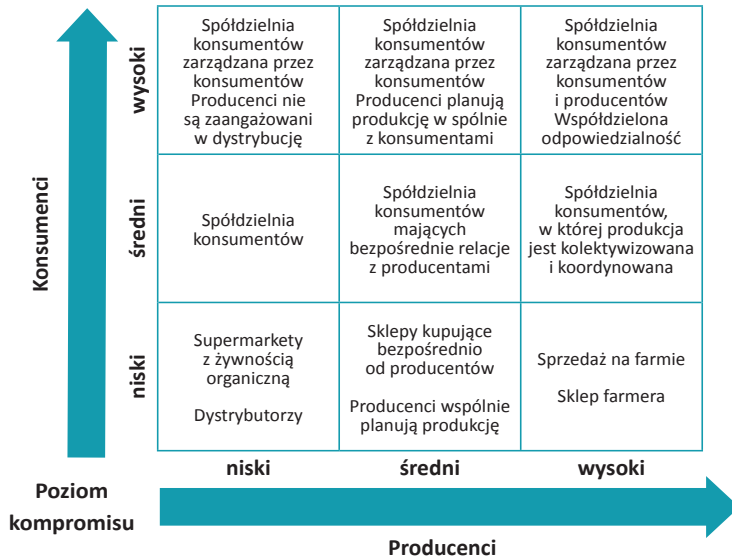
Na podstawie powyższych kryteriów można zidentyfikować wiele różnych krótkich łańcuchów dostaw żywności i opracować różne klasyfikacje lub typologie. Takie klasyfikacje są przydatne do bardziej systematycznego badania SFSC oraz opracowywania i wdrażania niezbędnych środków wsparcia [Galli, Brunori, 2013].

Na łamach literatury znaleźć można podział uwzględniający trzy główne typy krótkich łańcuchów żywnościowych w zależności od liczby pośredników, odległości fizycznej i ustaleń organizacyjnych [Marsden i in., 2000; Renting i in., 2003]:

1. Sprzedaż bezpośrednia – konsument kupuje produkt bezpośrednio od producenta / przetwórcy osobiście (np. sprzedaż w gospodarstwie, sklepy rolne, targowiska).
2. Regionalna sprzedaż produktów – rozszerzają zasięg poza bezpośrednią interakcję i zasadniczo dostarczają produkty, które są wytwarzane i sprzedawane w handlu w obrębie określonego regionu (lub miejsca) produkcji. Konsumentom są informowani o lokalnym charakterze produktu na poziomie detalicznym (np. rolnictwo wspierane przez społeczność, spółdzielnie konsumenckie).
3. Rozszerzona przestrzennie sprzedaż produktów – wartościowe i znaczące informacje o miejscu produkcji i producentach są przekazywane konsumentom spoza regionu produkcji, którzy mogą nie mieć osobistego doświadczenia w tym regionie (np. restauracje, etykiety certyfikacyjne, zamówienia publiczne na żywność w ramach usług gastronomicznych dla instytucji).

Krótkie łańcuchy dostaw żywności (SFSC) można również sklasyfikować na podstawie poziomu kompromisu (niski, średni i wysoki), który może być przyjęty przez konsumentów lub producentów w dziewięciu kategoriach (rys. 1).

Rysunek 1. Klasyfikacja SFSC oparta na poziomie kompromisu między producentami a konsumentami



Źródło: opracowanie własne na podstawie [Circuitos, 2012].

W literaturze przedmiotu za przydatne uznaje się rozróżnienie między SFSC indywidualnymi a zbiorowymi, bezpośrednimi i pośrednimi (z jednym pośrednikiem) [Chaffotte, Chiffolleau, 2007]. Europejska Sieć na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich w swoim raporcie na temat SFSC określiła trzy rodzaje SFSC na podstawie ich indywidualnej lub zbiorowej organizacji i inicjatorów (konsumentów i producentów) [Peters, 2012]:

- sprzedaż bezpośrednia przez osoby fizyczne;
- zbiorowa sprzedaż bezpośrednia;
- partnerstwa producentów i konsumentów.

Skrócenie łańcucha dostaw może mieć korzystny wpływ na środowisko, gospodarkę i społeczeństwo. Należy jednak zauważyć, że sposób skracania łańcucha dostaw jest ważny. Niekoniecznie wszystkie krótkie łańcuchy przyniosą oczekiwane korzyści ekonomiczne, społeczne i środowiskowe.

Istnieje jednak wiele korzyści dla producentów z angażowania się we wspólne działania przy tworzeniu krótkich łańcuchów dostaw [EIP-AGRI, 2015]:

- Wyższe marże / niższe koszty ogólne: często wysokie koszty ponoszone przez dystrybutorów mogą być sprawiedliwie podzielone między producentów i konsumentów, umożliwiając producentom uzyskanie godnego dochodu za ich pracę, a konsumentom płacenie mniej i dokładną wiedzę, za co płać.

- Poszerzenie asortymentu produktów: asortyment produktów można zróżnicować i/lub zwiększyć, można zaangażować więcej producentów i stworzyć więcej miejsc pracy poprzez zachowanie wartości dodanej na każdym ogniwie łańcucha dostaw.
- Dzielenie zasobów: sprzęt, narzędzia, urządzenia, transport i logistyka mogą być dzielone w celu poprawy wydajności i podziału kosztów. Wiedzę i umiejętności można również dzielić.
- Lokalna infrastruktura łańcucha żywnościowego: utrzymanie lub przywrócenie lokalnych zakładów przetwórczych takich jak rzeźnie lub sklepy rolnicze.
- Zwiększona siła negocjacyjna: większa waga w negocjacjach kontraktowych, zapewnienie uczciwych zasad i warunków, uzyskanie dostępu do rynków publicznych i rynków o większym zasięgu.
- Ograniczona konkurencja: między wieloma małymi nieskoordynowanymi SFSC w regionie.
- Wzajemne wsparcie: współpraca może zwalczać izolację odczuwaną przez drobnych producentów.
- Budowanie kapitału społecznego i wielofunkcyjny rozwój obszarów wiejskich.

Warto wspomnieć, że współpraca w ramach SFSC może pomóc w integracji nowych uczestników łańcucha z sektorem rolno-spożywczym. Ponadto utrzymanie lub przywrócenie lokalnych zakładów przetwórczych takich jak rzeźnie lub sklepy rolnicze staje się bardziej realne. Tego typu działania są również w stanie przejmować marżę marketingową przez rolników.

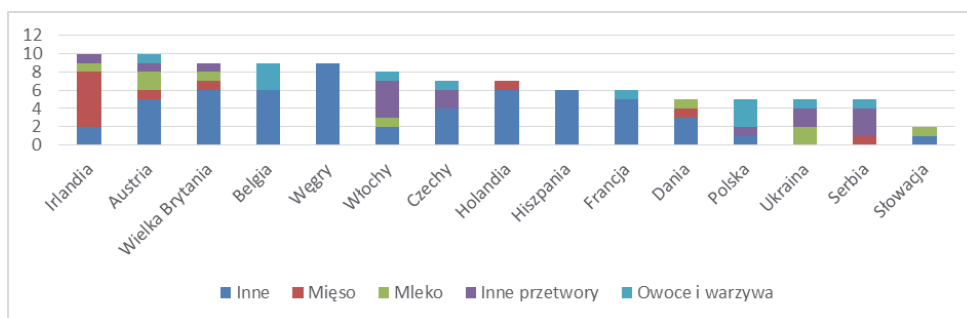
Rozwój krótkich łańcuchów dostaw w Europie

Zidentyfikowano czynniki sukcesu i bariery, które mogą pojawić się w poszczególnych obszarach związanych z krótkimi łańcuchami dostaw. Przede wszystkim dotyczą one kluczowego procesu tworzenia łańcucha wartości w sektorze rolno-spożywczym. Inne obszary to logistyka i infrastruktura, rozwój produktów oraz dostęp do rynków i konsumentów. Warto również wspomnieć o konieczności spełnienia szeregu norm jakościowych (np. HAACAP) i poddaniu się kontroli urzędów i inspektoratów. Poniżej przedstawiono wybrane czynniki sukcesu i powiązane z nimi bariery rozwoju SFSC pod względem dostępu do rynku i konsumentów.

Obecnie w Europie i na całym świecie istnieje wiele przykładów i rodzajów krótkich łańcuchów dostaw żywności. Zwykle są to małe przedsiębiorstwa o ograniczonym oddziaływaniu lokalnym. Jednak te małe inicjatywy wskazują, że przedsiębiorstwa te są w stanie zapewnić rozwiązania poprawiające rentow-

ność i stabilność dochodów producentów rolnych. Dlatego istnieje ogromna potrzeba zidentyfikowania, syntezy i wymiany dobrych praktyk w zarządzaniu krótkimi łańcuchami dostaw żywności. Argumenty te były podstawą do zidentyfikowania przykładów takich łańcuchów w Europie. W tym celu przeanalizowano dobre praktyki dotyczące krótkich łańcuchów w 15 krajach Europy. Dotyczy projektu Short Supply Chain Knowledge and Innovation Network, w ramach Horyzont 2020. Opisano ok. 200 przykładów inicjatyw i sklasyfikowano je w poszczególnych krajach (rys. 2).

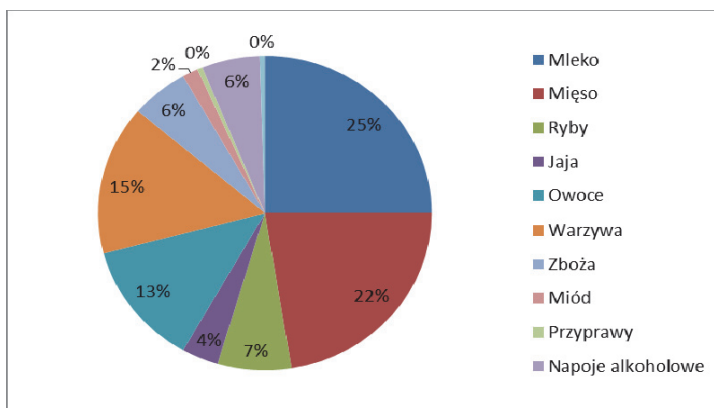
Rysunek 2. Dobre praktyki SFSC w Europie według krajów (liczba praktyk)



Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników projektu SKIN, Horizon 2020.

Większość dobrych praktyk dotyczących krótkich łańcuchów zidentyfikowano w: Austrii, Irlandii, Wielkiej Brytanii i na Węgrzech. Praktyki te obejmują na przykład rozwiązania dystrybucyjne produktów rolno-spożywczych takie jak sprzedaż internetowa z dostawą lub odbiorem do domu w wyznaczonych miejscach lub zapraszanie konsumentów do gospodarstw w celu dokonania zakupu. W Polsce zidentyfikowano najwięcej praktyk związanych z sektorem owoców i warzyw, zaś w Irlandii – z sektorem mięsnym. W podziale na sektory w analizowanej próbie najwięcej przykładów dotyczyło: przetworów mleka, mięsa, owoców i warzyw, ryb, zbóż oraz napojów alkoholowych (rys. 3).

Rysunek 3. Dobre praktyki SFSC w Europie według sektorów



Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników projektu SKIN, Horizon 2020.

Ważnym kryterium w analizie krótkich łańcuchów dostaw żywności (SFSC) są występujące punkty sprzedaży produktów. Możliwe jest dokonanie podziału na dwie grupy tj. sprzedaż w gospodarstwie oraz sprzedaż poza gospodarstwem. W ramach pierwszej grupy występuje sprzedaż w sklepach farmerskich bądź w ramach aktywności związanych z szeroko rozumianą gościnnością na farmie tj. agroturystyka, gastronomia czy inne formy. Sprzedaż poza gospodarstwem może się odbywać na bazarach, we własnych czy też partnerskich punktach sprzedaży, w postaci dostaw do HORECA¹ bądź sprzedaży internetowej. W analizowanej próbie punktów sprzedaży sprzedaż w gospodarstwie stanowi ok. 20%, natomiast sprzedaż poza gospodarstwem ok. 80% (tab. 2).

Tabela 2. Krótkie łańcuchy dostaw żywności (SFSC) według punktów sprzedaży

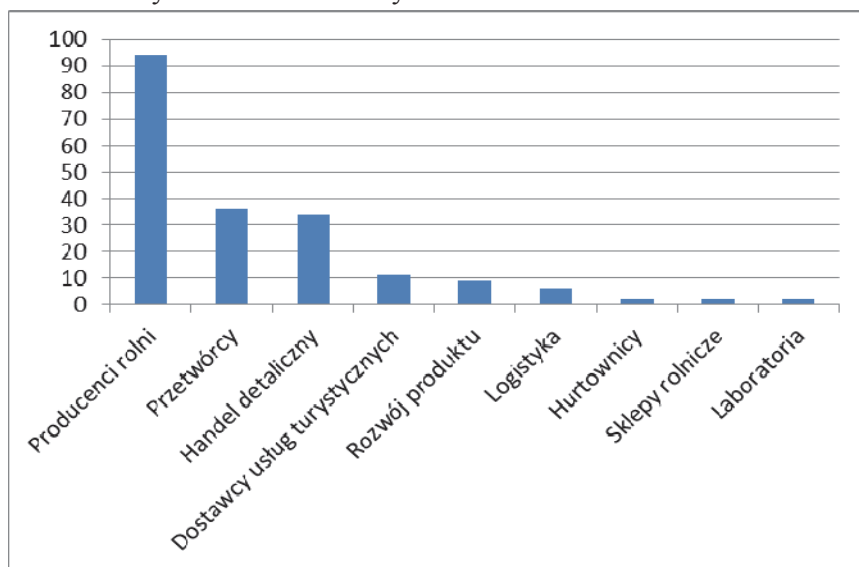
Punkty sprzedaży		Udział [%]
Sprzedaż w gospodarstwie (19%)	Sklepy farmerskie	11
	Gościnność na farmie	8
Sprzedaż poza gospodarstwem (81%)	Bazary rolnicze i inne	11
	Własne punkty sprzedaży detalicznej	9
	Partnerskie punkty sprzedaży detalicznej	17
	Hotele, usługi cateringowe, restauracje	5
	Szpitala, szkoły, itp.	2
	Schematy dostaw (np. veg box)	18
	Maszyny wendingowe	1
	Sprzedaż internetowa	17
	Pozostałe	1

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników projektu SKIN, Horizon 2020.

¹ Hotele, Restauracje, Catering.

Koncepcja krótkich łańcuchów dostaw dotyczy wielu jego uczestników, którzy mogą skorzystać ze skrócenia ścieżki do konsumenta (rys. 4). Prawie wszystkie wskazane dobre praktyki obejmują powiązania z producentami. W przypadku jednej trzeciej analizowanych przykładów są przetwórcy produktów rolno-spożywczych i detaliści. Sklepy rolnicze i hurtownicy odgrywają marginalną rolę w przypadku krótkich sieci.

Rysunek 4. Uczestnicy krótkich łańcuchów dostaw



Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników projektu SKIN, Horizon 2020.

W ramach wspomnianego wcześniej badania tematy, które pojawiły się w analizowanych dobrych praktykach (rys. 5), zostały podzielone na 4 główne grupy (produkty, systemy organizacyjne / systemy instytucjonalne / zarządzanie i sprzedaż). Pierwsza grupa dotyczy tematów związanych z produktem i została podzielona na następujące obszary:

- znakowanie i etykietowanie: innowacyjny sposób komunikowania się z konsumentami na temat cech / asortymentu produktów;
- waloryzacja: nowe podejście do rozwoju produktu, np. współprojektowanie, projektowanie wielu aktorów; nowy produkt lub asortyment produktów;
- wartość: doskonały, wyśmienity smak; wartość odżywcza; zdrowie; świeżość;
- wartości: zrównoważony rozwój społeczny: zaufanie, poczucie wspólnoty; połączenie między producentami a konsumentami; edukacja społeczna; wzmocnienie pozycji konsumenta; uznanie producentów;

- zrównoważony rozwój gospodarczy: rentowność; synergia z innymi sektorami; generowanie lokalnego zatrudnienia; inicjatywy szkoleniowe i coachingowe;
- zrównoważony rozwój środowiska: ograniczenie marnotrawienia żywności; redukcja emisji gazów cieplarnianych oraz zmniejszenie zużycia energii i śladu węglowego.

Trzy pozostałe grupy tematyczne przedstawiono poniżej.

Systemy organizacyjne / systemy instytucjonalne:

- uczenie się i inicjowanie: wzajemne uczenie się między aktorami; tworzenie sieci w całym łańcuchu dostaw oraz w regionie;
- innowacje procesowe: logistyka i dystrybucja; osiągnięcie wydajności poprzez współpracę.

Zarządzanie:

- wewnętrzne: umowy między producentami, partnerami łańcucha; struktury decyzyjne;
- zewnętrzne: polityka rządu i ramy regulacyjne przetargi na zamówienia publiczne z kryteriami społecznymi i środowiskowymi.

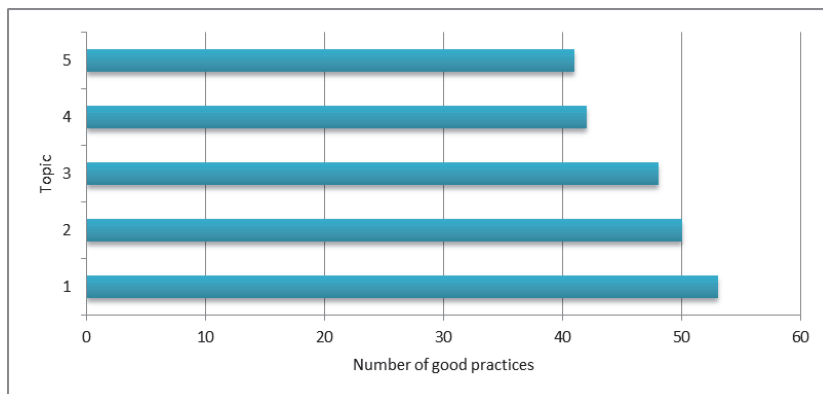
Sprzedaż:

- wydajność: bliskość; niezawodna dystrybucja; skuteczne systemy zamówień;
- różnorodność: centra współpracy gromadzące dostawy od wielu małych producentów.

Pięć najczęściej występujących tematów w analizowanych dobrych praktykach (rys. 5) to:

1. zarządzanie: wewnętrzne (proces decyzyjny w łańcuchu dostaw);
2. systemy organizacyjne / systemy instytucjonalne: innowacje procesowe (logistyka i dystrybucja);
3. sprzedaż: wydajność (niezawodna dystrybucja);
4. zarządzanie: wewnętrzne (umowy między producentami, partnerami łańcucha);
5. wartości: zrównoważony rozwój społeczny (związek między producentami a konsumentami).

Rysunek 5. Najczęściej pojawiające się tematy w analizowanych krajach UE (na podstawie wyników projektu SKIN w ramach Horyzont 2020)



Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników projektu SKIN, Horizon 2020.

W prawie 50% analizowanych przykładów SFSC podmioty zaangażowane w łańcuch koncentrowały się na niezawodnej dystrybucji. Warto tutaj wspomnieć, że czynnikami sukcesu w obszarze dystrybucji jest uznanie, że logistyka i dystrybucja są odrębną usługą w łańcuchu żywnościowym i muszą być odpowiednio wycenione i opłacone, a także połączenie dostaw z zaproszeniem klientów do gospodarstw w celu zwiększenia świadomości i zaufania.

Korzyści ekonomiczne wynikające z koncepcji krótkich łańcuchów dostaw żywności

Jedną z najczęściej zgłaszanych korzyści ekonomicznych związanych z SFSC jest wzrost dochodów producenta. Możliwe jest uzyskanie wyższych marż przez producentów rolnych o niższych kosztach ogólnych w porównaniu do wydłużonych łańcuchów dostaw. Producenci są w stanie uzyskać premię cenową podczas sprzedaży za pośrednictwem SFSC [Pearson i in., 2011], ponieważ wyeliminowanie pośredników umożliwia rolnikom uzyskanie większej części zysków [Sage, 2003]. Dzięki wdrożeniu koncepcji krótkich łańcuchów dostaw istnieje więcej możliwości negocjowania umów, zapewnienia uczciwych warunków umów oraz ekspansji na większą skalę i wchodzenia na nowe rynki. Ważną rolę w tym kontekście odgrywa wykorzystanie nowoczesnych kanałów dystrybucji, tj. dynamicznie rozwijającego się e-commerce (e-zakupy). Zakres produktów można zmieniać i / lub zwiększać, dzięki czemu można zaangażować więcej producentów i stworzyć więcej miejsc pracy.

Spośród badań, które przedstawiają argumenty potwierdzające ekonomiczne korzyści krótkich łańcuchów dostaw, warto wskazać na przykład, gdy

kupcy na rynku rolników w Nowej Zelandii zostali poproszeni o podanie powodów, dla których skorzystali z rynku. Główną zidentyfikowaną motywacją były korzyści ekonomiczne [Lawson i in., 2008]. W szczególności postrzegane korzyści ekonomiczne to „chęć uzyskania uczciwej ceny, chęć uniknięcia pośredników i uzyskania dodatkowego dochodu” [Lawson i in., 2008].

Z ekonomicznego punktu widzenia korzyści można znaleźć w rozwoju obszarów wiejskich i rewitalizacji gospodarczej. Istnieją dowody na to, że lokalne systemy rolne i krótkie łańcuchy mają większy efekt mnożnikowy na lokalne gospodarki niż łańcuchy wydłużone, co ma również wpływ na utrzymanie lokalnego zatrudnienia, szczególnie na obszarach wiejskich. Wskazuje się także synergie z sektorem turystyki.

Kolejną zaletą krótkich łańcuchów dostaw jest to, że producenci mogą dzielić zasoby, tj. sprzęt lub usługi logistyczne w celu poprawy wydajności i podziału kosztów. Można także dzielić się wiedzą i umiejętnościami (wykorzystując mocne strony różnych uczestników krótkich łańcuchów dostaw). Współpraca w ramach krótkich łańcuchów może pomóc w integracji nowych podmiotów w łańcuchu z sektorem rolno-spożywczym.

Znaczenie krótkich łańcuchów dostaw w kontekście oczekiwanych korzyści ekonomicznych można również przeanalizować w odniesieniu do następujących aspektów związanych z handlem, jakością i certyfikacją:

- przejrzystość w łańcuchach dostaw;
- ujednolicone standardy bezpieczeństwa żywności i zarządzania jakością;
- uproszczona certyfikacja;
- wzmocnienie sprzedaży online;
- zwiększenie siły negocjacyjnej producentów.

Trendy i wyzwania związane z handlem w kontekście krótkich łańcuchów dostaw żywności zostały zidentyfikowane i zestawione w poniższej tabeli (tab. 3).

Tabela 3. Trendy i wyzwania związane z handlem w kontekście SFSC

Trendy	Wyzwania
<ul style="list-style-type: none"> • znaczenie kwestii regulacyjno-prawnych • znaczenie nowych technologii • rosnące znaczenie e-commerce • nierównowaga związana z wymaganiami w handlu wewnątrz UE oraz stronami trzecimi 	<ul style="list-style-type: none"> • rosnąca kompleksowość • presja na koszty • rosnące wymagania konsumentów • braki wykwalifikowanego personelu i zasobów pracy • globalizacja handlu, porozumienia o wolnym handlu

Źródło: opracowanie własne na podstawie Pietrzycki in., 2017; Altenberg and Grünewald, 2013; World Economic Forum, 2013; Aichele i in., 2016.

Należy również wskazać, iż istnieje wiele przykładów producentów rolnych stosujących mieszankę SFSC lub łączących je z dłuższymi łańcuchami w celu zbudowania trwałych dróg wprowadzania na rynek i zmniejszenia ryzyka zmienności dochodowej.

Podsumowanie i wnioski

Krótkie łańcuchy dostaw żywności (SFSC) powstają równolegle do konwencjonalnych łańcuchów żywnościowych, odgrywając kluczową rolę w tworzeniu alternatywnych sieci dostaw żywności względem zglobalizowanego modelu sektora rolno-spożywczego. Ze względu na zalety SFSC zauważalny jest wzrost liczby inicjatyw wspierających rozwój takich działań w sektorze rolno-spożywczym. Modele te stały się alternatywą dla zglobalizowanej struktury sektora rolno-spożywczego, umożliwiając „połączenie” dwóch skrajnych ogniw łańcucha dostaw i zaspokojenie potrzeb zarówno po stronie konsumpcji, jak i produkcji, przy jednoczesnym wpływie na dobrze ugruntowaną koncepcję zrównoważonego rozwoju. Choć praktyki związane z krótkimi łańcuchami dostaw stają się coraz bardziej powszechne w całej Europie, to ich znaczenie wydaje się być nadal ograniczone z powodu braku doświadczenia i wiedzy w tym obszarze, co utrudnia rozpowszechnianie tego modelu dystrybucji.

Wymiana informacji i wiedzy, a także współpraca między podmiotami zaangażowanymi w sieć rolno-spożywczą są głównymi czynnikami wspierającymi konkurencyjność i zrównoważony rozwój SFSC. Należy podkreślić, że gospodarstwa rolne muszą współpracować w ramach krótkich łańcuchów, aby wytworzyć wystarczającą liczbę produktów i stworzyć wspólne podejście w zakresie atrybutów i jakości produktów. Takie podejście jest w stanie zwiększyć ich wartość dodaną (alokacja zysków) i przyczynić się do lokalnego rozwoju gospodarczego. Warto podkreślić, że uczestnictwo w systemach SFSC powinno dotyczyć gospodarstw o różnej wielkości ekonomicznej, w tym gospodarstw o mniejszej sile ekonomicznej.

Literatura

1. Aichele, R., Heiland, I., Felbermayr, G. (2016). *TTIP and intra-European trade: boon or bane?* München. Ifo Institute. Ifo working paper No. 220.
2. Altenberg, P., Grünewald, O. (2013). *Global Value Chains and the Transatlantic Trade and Investment Partnership*. Kommerkollegium.ational Board of Trade. ISBN 978-91-86575-61-8.
3. Chaffotte, L., Chiffolleau, Y. (2007). *Vente directe et circuits courts: évaluations, définitions et typologie*, Les cahiers de l'observatoire CROC, n 1.

4. Christopher, M. (1998). *Logistics and supply chain management: strategies for reducing cost and improving service*. London: Financial Times Pitman Publishing.
5. Cicia, G., Cembalo L., Del Giudice, T. (2010). *Consumer preferences and customer satisfaction analysis: A new method proposal*. Journal of Food Products Marketing 17(1). Taylor & Francis, s. 79-90.
6. Czyżewski A., Poczta A., Wawrzyniak Ł. (2006). *Interesy europejskiego rolnictwa w świetle globalnych uwarunkowań polityki gospodarczej*. Ekonomista, nr 3, s. 350-351.
7. EIP-AGRI Report 2015 - ec.europa.eu/eip/agriculture/sites/agri-eip/files/eip-agri_fg_innovative_food_supply_chain_management_final_report_2015_en.pdf.
8. Galli, F., Brunori, G. (2013). *Short Food Supply Chains as drivers of sustainable development*. Evidence Document. Document developed in the framework of the FP7 project FOODLINKS (GA No. 265287).
9. Goodman, D. (2003). *The quality 'turn' and alternative food practices: reflections and agenda*. Journal of Rural Studies 19(1), s. 1-7.
10. Hobb, J.E., Young L.M. (2000). *Closer vertical co-ordination in agri-food supply chains: a conceptual framework and some preliminary evidence*. Supply Chain Management: An International Journal, 5(3), s. 131-143.
11. Ilbery, B., Maye, D. (2005). *Alternative (shorter) food supply chains and specialist livestock products in the Scottish-English borders*, Environment and Planning A, 37, s. 823-844.
12. Jarzębowski, S. (2013). *Integracja łańcucha dostaw jako element kształtowania efektywności sektora przetwórstwa rolno-spożywczego*. Warszawa, SGGW.
13. Jarzębowski, S., Klepacki, B. (2013). *Łańcuchy dostaw w gospodarce żywnościowej*. Zeszyty Naukowe SGGW w Warszawie, Ekonomika i Organizacja Gospodarki Żywnościowej, nr 102, s. 107-117.
14. Kashmania, R., Keenan, C., Wells, R. (2010). *Corporate environmental leadership: Drivers, characteristics, and examples*. Environmental Quality Management 19(4), s. 1-20.
15. Kowalski A., Rembisz W. (2005). *Rynek rolny i interwencjonizm a efektywność i sprawiedliwość społeczna*. IERiGŻ-PIB, Warszawa.
16. Lambert, D.M., Cooper, M.C. (2000). *Issues in supply chain management*. Industrial marketing management, 29(1), s. 65-83.
17. Lawson, R., Guthrie, J., Cameron, A., Fischer, W.C. (2008). *Creating Value through Cooperation: An Investigation of Farmers' Markets in New Zealand*. British Food Journal 110(1), s. 11-25.
18. Marsden T.K., Banks J., Bristow G. (2000). *Food supply chain approaches: exploring their role in rural development*. Sociologia Ruralis 40, s. 424-438.
19. *Circuitos Cortos de comercialización en Euskal Herria*. Mundubat (2012), s. 64.
20. Nie, C., Zepeda, L. (2011). *Lifestyle segmentation of US food shoppers to examine organic and local food consumption*. Appetite 57(1). Elsevier, s. 28-37.

21. Parker, G. (2005). *Sustainable Food? Teikei, co-operatives and food citizenship in Japan and in the UK*. Working Paper in Real Estate and, Planning. 11/05.
22. Pearson, D., Henryks, J., Trott, A., Jones, P., Parker, G., Dumaresq, D., Dyball, R. (2011). *Local Food: Understanding Consumer Motivations in Innovative Retail Formats*. *British Food Journal* 113(7), s. 886-899.
23. Peters, R. (2012). *Local Food and Short Supply Chains*, EU Rural Review N°12.
24. Pietrzyck, K., Steinhoff-Wagner, J., Jarzebowski, S., Petersen, B. (2017). *Building Bridges – Internationales Qualitätsmanagement der Agrar- und Ernährungswirtschaft auf globalen Märkten unter Einbeziehung von Freihandelsabkommen am Beispiel TTIP*, [w:] H. Otten, J. Götz, S. Pollak (Hg.): *Heutige und zukünftige Herausforderungen an die Qualitätswissenschaft in Forschung und Praxis*. Bericht zur GQW-Jahrestagung 2017 in Erlangen. Erlangen: FAU University Press, s. 185-208.
25. Renting, H., Marsden, T.K., Banks J. (2003). *Understanding alternative food networks: exploring the role of short food supply chains in rural development*. *Environment and Planning*, 35(3), s. 393-411.
26. Sage, C. (2003). *Social Embeddness and Relations of Regard: Alternative 'Good Food' Networks in South West Ireland*. *Journal of Rural Studies* 19, s. 47-60.
27. Slow Food; http://www.earthmarkets.net/pagine/eng/pagina.lasso?-id_pg=2.
28. Stadtler H., Kilger Ch. (2008). *Supply Chain Management and Advanced Planning, Concepts, Models, Software and Case Studies*, Springer, Berlin, Heidelberg.
29. Uribe, A., Winham, D., Wharton, C. (2012). *Community supported agriculture membership in Arizona. An exploratory study of food and sustainability behaviours*. *Appetite* 59(2). Elsevier, s. 431-36.
30. Van der Vorst, J. (2000). *Effective food supply chains; generating, modelling and evaluating supply chain scenarios*. Wageningen: Wageningen Univ.
31. World Economic Forum (2013). *Enabling Trade – Valuing Growth Opportunities*. In collaboration with Bain & Company and the World Bank. Geneva.

PODSUMOWANIE I WNIOSKI

Prezentowana monografia zawiera wyniki badań piątego i zarazem ostatniego etapu realizacji tematu badawczego pt. „Przedsiębiorstwo i gospodarstwo rolne wobec zmian klimatu i polityki rolnej”.

W pierwszym rozdziale monografii podjęto się ustalenia warunków, które z dużym prawdopodobieństwem w perspektywie ostatnich lat następnej dekady wywierać będą wpływ na funkcjonowanie krajowych gospodarstw i przedsiębiorstw rolnych, tj. na skutkach zmian klimatu i ewolucji uwarunkowań polityki gospodarczej. Wskazano, że polskie rolnictwo w coraz większym stopniu odczuwać będzie skutki zmian klimatu.

Według scenariuszy przyszłych lat XXI wieku w Polsce będzie postępował proces wzrostu średniej temperatury rocznej. Liczba dni z temperaturą mniejszą od 0 °C i dni z pokrywą śnieżną będzie spadać, a równocześnie liczba dni z temperaturą maksymalną wyższą od 25 °C będzie wzrastać. Wydłużać się będą także okresy bezopadowe w sezonie wegetacji roślin uprawnych, czego konsekwencją będzie dalszy wzrost częstości i intensywności występowania susz. Możemy się zatem spodziewać, że większa częstotliwość susz spowoduje w naszym kraju dalszy wzrost zapotrzebowania na wodę do nawadniania upraw rolniczych. Niestety istniejące w Polsce ograniczone jej zasoby uniemożliwią będą stosowanie takich zabiegów na właściwą skalę. Należy zatem zwrócić uwagę, że susze w coraz większym stopniu negatywnie wpływać będą na efekty produkcyjne i ekonomiczne wielu gospodarstw rolnych. W pierwszej kolejności sytuacja ta dotyczyć będzie gospodarstw z glebami o gorszej jakości i tych, które nie stosują nawożenia organicznego lub stosują je w niedostatecznej ilości. Susze to jednak tylko część skutków zmian klimatycznych. Pogłębiającym się problemem dla naszego kraju staną się także coraz częściej występujące huragany oraz deszcze nawalne. Częściej pojawiać się będą również nieznanne dotąd choroby roślin i zwierząt gospodarskich oraz obce gatunki inwazyjne.

Biorąc powyższe pod uwagę, należy podkreślić, że w naszym kraju rolnictwo będzie musiało podejmować dodatkowe działania i jednocześnie ponosić dodatkowe koszty lepszej adaptacji do zmieniającego się klimatu. W szczególności powinny to być działania wspierające małą retencję, która polega na lokalnym gromadzeniu wody opadowej, ograniczaniu jej odpływu oraz zwiększaniu dostępności dla produkcji rolniczej. Potrzebne jest utrzymanie w dobrym stanie lokalnych zbiorników naturalnych i sztucznych (jezior, oczek wodnych, rowów, sadzawek, wyrobisk), a także odbudowa, modernizacja lub budowa urządzeń piętujących wodę, w tym jazów i zastawek na lokalnych zbiornikach melioracyjnych. Działania te przyczynią się do podniesienia zwierciadła wody gruntowej na sąsiadujących polach uprawnych. Ważne jest również tworzenie (w miarę możliwości) lokalnych

układów przestrzennych gruntów ornycy, trwałych użytków zielonych i pasów zadrzewień oraz zalesień dostosowanych do spadków terenu, które zmniejszają spływy powierzchniowe wody. W rolnictwie w jeszcze większym stopniu niż dotychczas powinno być docenione znaczenie nawożenia organicznego, które zwiększa retencję wodną gleb. Trzeba będzie także w dalszym ciągu wspierać wykorzystywanie w rolnictwie innowacji z zakresu automatyzacji, cyfryzacji i rolnictwa precyzyjnego umożliwiającymi rozwijanie zasobooszczędnych kierunków i sposobów prowadzenia produkcji rolniczej. Duże nadzieje w kontekście ograniczania dalszych zmian klimatu pokładać należy również w pojawieniu się niskoemisyjnych i tanich technologii produkcji energii elektrycznej wykorzystujących OZE, które w przyszłości zapewne w coraz większym stopniu zastępować będą przestarzałe elektrownie konwencjonalne.

W rozdziale pierwszym uwagę poświęcono także ewolucji uwarunkowań polityki gospodarczej w ramach UE. Na podstawie bogatego przeglądu literatury zagranicznej i polskiej zwrócono uwagę, że istnieją kompletne cykle zmian cech charakteryzujących kolejne pokolenia ludzi, które różnicują postawy i poglądy ludzkie wobec rodzaju, skali i zakresu podejmowanych działań nie tylko gospodarczych i politycznych, ale także kulturowych oraz innych. Ustalono, że szeroko rozumiane zmiany społeczne wywierają będą zapewne dalszy wpływ na kształt polityki gospodarczej w UE.

W drugim rozdziale analizie poddano możliwości rozwojowe krajowych gospodarstw rolnych różniących się wielkością. Gospodarstwa te podzielono na trzy grupy wielkościowe. Jedną to grupę gospodarstw małych, o wielkości do 15 tys. euro SO, drugą o wielkości pośredniej w granicach 15-25 tys. euro SO, a trzecią to grupę gospodarstw o wielkości powyżej 25 tys. euro SO. W pierwszej kolejności ustalono ich dochód rolniczy netto i brutto przeliczony na jednostkę nakładów pracy własnej producentów rolnych oraz członków ich rodzin i porównano je ze średnim jednostkowym wynagrodzeniem pracowników najemnych w rolnictwie i średnim jednostkowym wynagrodzeniem w kraju (stawka parytetowa). Poza tym ustalono m.in. ich zasoby czynników produkcji, ilość i jakość nakładów pracy oraz intensywność i strukturę produkcji. Wykorzystano w tym celu wyniki monitoringu Polskiego FADN z 2013 roku i publikowane materiały GUS z lat 2010, 2013 i 2016.

Stwierdzono, że grupę małych gospodarstw rolnych odróżnia od dwóch pozostałych analizowanych grup zdecydowanie mniejszy dochód netto i brutto przeliczony na 1 godzinę nakładu pracy własnej producenta rolnego i członków jego rodziny. W dodatku w gospodarstwach tych dochody te są na tyle niskie, że uzasadnione ekonomicznie jest lokowanie nadwyżek zasobów pracy, jakimi dysponują ich posiadacze poza własnym gospodarstwem. Warto ponadto zauważyć, że

gospodarstwa te na tle pozostałych grup mają najmniejszą powierzchnię posiadanych UR, najmniejszy udział osób kierujących gospodarstwami z formalnym rolniczym przygotowaniem zawodowym i gospodarstw z własną mechaniczną siłą pociągową, a także najmniejszy poziom nawożenia mineralnego. Charakteryzują je natomiast największe nakłady pracy na jednostkę powierzchni użytków rolnych i najwyższy udział gospodarstw specjalizujących się w produkcji roślinnej. Cechuje je poza tym mała produktywność pracy, co skutkuje niewielkimi dochodami w przeliczeniu na jednostkę nakładu tego czynnika produkcji. Stąd też posiadacze owych gospodarstw szukają często dodatkowych źródeł dochodów poza własnym gospodarstwem. Trzeba podkreślić, że corocznie część z nich zanika, a ich ziemia staje się głównie częścią większych i rozwojowo nastawionych gospodarstw. Dużo mniejsza ich część decyduje się natomiast na modernizację i zmianę organizacji produkcji, by powiększyć produkcję w stopniu umożliwiającym im przejście do grupy gospodarstw o wielkości pośredniej.

Jak wspomniano w poprzednim akapicie, liczbę gospodarstw o wielkości pośredniej w pewnym zakresie uzupełniają modernizujące się i powiększające produkcję gospodarstwa małe. Niemniej jednak liczba gospodarstw pośrednich ulega tylko niewielkim zmianom z roku na rok, co wynika głównie z jednoczesnego opuszczania tej grupy przez gospodarstwa, które rozwijając się, są w stanie dołączyć do grupy gospodarstw dużych. Należy podkreślić, że w gospodarstwach o wielkości pośredniej jednostkowe wynagrodzenie pracy własnej przekracza stawkę wynagrodzenia pracy robotnika rolnego, ale jest mniejsze od stawki parytetowej. Gospodarstwa te na tle gospodarstw małych mają większą powierzchnię UR, znacznie częściej kierowane są przez osoby z formalnym rolniczym przygotowaniem zawodowym i zdecydowanie częściej prowadzą produkcję zwierzęcą. Mają one również wyraźnie większy udział gospodarstw dysponujących mechaniczną siłą pociągową, co decyduje o ich większej produktywności pracy i w konsekwencji przekłada się na uzyskiwanie większego dochodu z jednostki nakładu pracy własnej.

Trzecią analizowaną grupą gospodarstw są gospodarstwa duże, których liczba w naszym kraju rośnie. Grupę gospodarstw dużych odróżnia od dwu pozostałych grup największe jednostkowe wynagrodzenie pracy własnej w gospodarstwie, które jednocześnie jest zdecydowanie większe od parytetowej stawki wynagrodzenia. Spośród analizowanych grup gospodarstwa te mają największą powierzchnię posiadanych UR oraz największy udział osób kierujących gospodarstwami z formalnym rolniczym przygotowaniem zawodowym. Cechuje je ponadto największy udział gospodarstw z własną mechaniczną siłą pociągową, poziom nawożenia mineralnego oraz udział gospodarstw z produkcją zwierzęcą. Mają one natomiast najmniejsze nakłady pracy na jednostkę powierzchni użytków rolnych. Gospodarstwa te wyróżnia korzystna technologia produkcji, a w efekcie duża produktywność pracy

i dochód z jednostki nakładu pracy własnej. Należy dodać, że w ich przypadku duże znaczenie dla ich modernizacji i w rezultacie rozwoju ma wsparcie udzielane im w ramach WPR, w tym w ramach PROW. Warto jednak zwrócić uwagę, że na podstawie danych Eurostatu (gospodarstwo duże jest tu definiowane jako to, które dysponuje powierzchnią 30 i więcej ha UR) ustalono, że Polska na tle wybranych innych krajów UE o zbliżonej szerokości geograficznej ma najmniejszy udział gospodarstw dużych w łącznej liczbie gospodarstw w kraju. Można jednak oczekiwać, że udział tych gospodarstw będzie rósł, szczególnie tych specjalizujących się w produkcji zwierzęcej, ale tylko w sytuacji dalszego rozwoju gospodarczego kraju oraz podejmowania przez nie dodatkowych działań adaptacyjnych i mitygujących zmiany klimatu.

Trzeci rozdział zawiera charakterystykę wielkoobszarowych gospodarstw rolnych (o powierzchni 100 i więcej ha UR). W Polsce ich udział w łącznej liczbie gospodarstw rolnych w latach 2010-2018 nie przekraczał 1%, ale w ich posiadaniu znajdowało się ponad 20% łącznej powierzchni UR.

Prezentowany rozdział podzielony został na dwa podrozdziały. W pierwszym skupiono się na charakterystyce zmian w liczbie wielkoobszarowych gospodarstw rolnych i stanie posiadanych przez nie UR w latach 2013-2016. Ustalono, że w analizowanym okresie zwiększyła się o 1,04 tys. liczba wielkoobszarowych gospodarstw rolnych. Ubyło natomiast gospodarstw z powierzchnią co najmniej 300 ha UR. W analizowanym okresie wzrostowi ogólnej liczby wielkoobszarowych gospodarstw rolnych towarzyszył jednak spadek ogólnej posiadanej powierzchni UR (o 22,1 tys. ha). Przyrost posiadanej powierzchni nastąpił w gospodarstwach o obszarze 100-199,99 i 200-299,99 ha UR. Zmniejszył się natomiast stan posiadania gospodarstw o powierzchni co najmniej 300 ha UR. Zmiany w liczbie wielkoobszarowych gospodarstw rolnych i stanie posiadania przez nie UR wynikały głównie ze zmiany krajowej polityki rolnej, niemniej w pewnym stopniu przyczyniły się do tego również ustalenia obecnej WPR. W drugim podrozdziale zwrócono uwagę na wpływ WPR 2014-2020 na funkcjonowanie wielkoobszarowych gospodarstw rolnych. Uwagę zwrócono na skutki tzw. zazielenienia i na zmiany mechanizmu wsparcia bezpośredniego poprzez wprowadzone ograniczenia subwencjonowania największych gospodarstw rolnych (capping). Okazało się, że obowiązek dywersyfikacji upraw oraz utrzymania obszarów ekologicznych w wielu z tych gospodarstw wywołał zmiany w ich organizacji produkcji. Natomiast wprowadzenie mechanizmu capping, przynosząc ograniczenie poziomu subsydiowania całej tej zbiorowości gospodarstw, w konsekwencji pogorszyło ich efektywność funkcjonowania.

Rozdział czwarty zawiera analizę konkurencyjności krajowych gospodarstw specjalizujących się w uprawach polowych, sadowniczych i warzywniczych oraz

w chowie krów mlecznych i trzody chlewnej na tle gospodarstw z wybranych krajów UE. Do realizacji tego celu wykorzystano materiały źródłowe pochodzące z Europejskiego FADN. Gospodarstwa z uprawami polowymi analizowano średnio w latach 2010-2012 i 2014-2016, sadownicze i warzywnicze w latach 2011-2013 i 2014-2016, mleczne w latach 2013-2015 i 2014-2016, a trzodowe w latach 2009-2011 i 2014-2016. Konkurencyjność gospodarstw ustalono przy pomocy wskaźnika konkurencyjności będącego relacją kwoty dochodu do sumy szacunkowo określonych kosztów użycia własnych czynników produkcji: własnej ziemi, pracy i kapitału. Za gospodarstwa zdolne do konkurencji uznano te, w których wskaźnik konkurencyjności był równy bądź większy od jedności. Ustalono, że najważniejszym czynnikiem decydującym o zdolnościach konkurencyjnych analizowanych gospodarstw była odpowiednio duża skala produkcji.

Charakteryzowany rozdział zawiera analizę krajowych gospodarstw wyspecjalizowanych w uprawach polowych na tle analogicznych gospodarstw: czeskich, niemieckich, słowackich i węgierskich. W tym typie wyróżniono gospodarstwa wyspecjalizowane w uprawie zbóż, roślin oleistych i wysokobiałkowych na nasiona (gospodarstwa zbożowe) oraz gospodarstwa specjalizujące się w uprawie różnych roślin. Okazało się, że w gospodarstwach zbożowych minimalna powierzchnia gospodarstwa zdolnego do konkurencji wynosiła 60 ha UR i była większa od powierzchni analogicznych gospodarstw czeskich i węgierskich, ale znacznie mniejsza od powierzchni gospodarstw niemieckich i słowackich. W przypadku krajowych gospodarstw wyspecjalizowanych w uprawie różnych roślin zdolności do konkurencji wykazywały natomiast te o powierzchni wynoszącej co najmniej 34 ha UR. Powierzchnia ta była mniejsza niż w analogicznych gospodarstwach z innych krajów UE służących do porównań.

Kolejną analizą objęto krajowe gospodarstwa sadownicze i warzywnicze na tle analogicznych gospodarstw: francuskich, hiszpańskich, holenderskich, niemieckich, rumuńskich, włoskich i węgierskich. Krajowe gospodarstwa sadownicze zdolne do konkurencji miały powierzchnię wynoszącą co najmniej 17 ha i była ona mniejsza od powierzchni analogicznych gospodarstw: holenderskich, hiszpańskich, niemieckich, rumuńskich i węgierskich, a większa od powierzchni gospodarstw francuskich i włoskich. Z kolei za gospodarstwa warzywnicze zdolne do konkurencji uznano te o powierzchni wynoszącej co najmniej 6,8 ha UR. Powierzchnia ta była większa od powierzchni w analogicznych gospodarstwach: hiszpańskich, niemieckich, rumuńskich, węgierskich i włoskich, a mniejsza niż w gospodarstwach francuskich i holenderskich.

Krajowe gospodarstwa mleczne porównano natomiast z analogicznymi gospodarstwami: austriackimi, duńskimi, francuskimi, holenderskimi, litewskimi, niemieckimi i węgierskimi. W tym przypadku gospodarstwa zdolne do konkurencji

to te, które posiadają co najmniej 40 ha UR i 30 krów. Trzeba dodać, że powierzchnia UR była tu zdecydowanie mniejsza od powierzchni analogicznych gospodarstw z innych krajów UE służących do porównań. Nieco inaczej było w przypadku minimalnej liczby utrzymywanych krów. W krajowych gospodarstwach mlecznych zdolnych do konkurencji była ona większa niż w analogicznych gospodarstwach litewskich i węgierskich, ale zdecydowanie mniejsza aniżeli w gospodarstwach austriackich i niemieckich. Trzeba dodać, że prowadzące produkcję gospodarstwa mleczne z Danii, Holandii i Francji nie wykazywały zdolności do konkurencji.

Analizę krajowych gospodarstw trzodowych przeprowadzono z kolei na tle gospodarstw: duńskich, hiszpańskich, holenderskich i niemieckich. Stwierdzono, że polskie gospodarstwa trzodowe ze zdolnościami konkurencyjnymi miały powierzchnię wynoszącą co najmniej 50 ha UR i pogłowie trzody wynoszące 181 przeliczeniowych sztuk dużych. Trzeba podkreślić, że była ona mniejsza w porównaniu z powierzchnią analogicznych gospodarstw hiszpańskich, większa natomiast w porównaniu do gospodarstw niemieckich. Ponadto gospodarstwa hiszpańskie i niemieckie ze zdolnościami konkurencyjnymi miały na tle analogicznych gospodarstw polskich zdecydowanie większe pogłowie trzody. Brak zdolności konkurencyjnej odczuwały natomiast gospodarstwa duńskie i holenderskie.

Piąty rozdział poświęcono problematyce obszarów o dużej cennej przyrodniczej objętych siecią obszarów Natura 2000, które według obecnych ustaleń dotyczących WPR po 2020 roku objęte będą nadal szczególną troską. W rozdziale tym zdecydowano się na ustalenie pochodzenia koncepcji powołania obszarów Natura 2000 w prawie międzynarodowym, ich charakterystykę w Polsce w ujęciu województw, powiatów i gmin oraz wskazanie roli wybranych działań WPR 2014-2020 we wsparciu gospodarstw rolnych z tych obszarów. Okazało się, że w UE utworzenie sieci obszarów Natura 2000 było w znacznym stopniu efektem wypełnienia jej obowiązków wynikających z wcześniejszych umów międzynarodowych w zakresie ochrony środowiska, do których realizacji się zobowiązała. Stwierdzono, że w Polsce sieć obszarów Natura 2000 obejmuje 6,8 mln ha, w tym obszar lądowy stanowi 6,1 mln ha. Ponad 85% obszarów lądowych sieci w naszym kraju stanowią lasy i obszary użytkowane rolniczo. Odnotowano poza tym, że obszary Natura 2000 znajdują się w 16 województwach, 348 powiatach i 1733 gminach, a udział tych obszarów w ich powierzchni ogółem zawiera się w granicach odpowiednio od 3,9 do 37,8%; od 0,0 do 93,4% i od 0,0 do 100%.

Ustalono, że w naszym kraju szczególne działania na rzecz ochrony środowiska przyrodniczego na obszarach Natura 2000 w pierwszej kolejności podejmują beneficjenci pakietu 4. Cenne siedliska i zagrożone gatunki ptaków na obszarach Natura 2000 Działania rolnośrodowiskowo-klimatycznego (DRŚK) reali-

zowanego w ramach PROW 2014-2020. Zwrócono uwagę, że w pakiecie tym wsparcie do tej pory uzyskało 27,2 tys. gospodarstw do powierzchni 312,5 tys. ha UR, co stanowi 30,4% gospodarstw beneficjentów i 21,4% powierzchni UR objętej wsparciem w ramach DRŚK w PROW 2014-2020. Na ten pakiet przeznaczono do tej pory najwięcej środków i stanowią one 30,8% środków wydatkowanych w ramach DRŚK w PROW 2014-2020. Trzeba również dodać, że blisko 2/3 beneficjentów tego pakietu zobowiązało się do ochrony siedlisk lęgowych zagrożonych gatunków ptaków.

W rozdziale tym podkreślono również, że równie ważne jest doposażenie gospodarstw z obszarów Natura 2000 m.in. w maszyny i urządzenia rolnicze, które spełniają podwyższone standardy ochrony środowiska naturalnego. Dlatego podjęto się także charakterystyki gospodarstw beneficjentów realizujących operację – Inwestycje w gospodarstwach położonych na obszarach Natura 2000 w ramach działania Inwestycje w środki trwałe w PROW 2014-2020. Okazało się, że na ten typ operacji zdecydowało się do tej pory zaledwie 379 gospodarstw, którym wypłacono 42,5 mln zł, a stanowi to 2,1% środków ogółem wypłaconych w ramach tego działania. Ponad 3/4 gospodarstw będących beneficjentami tego typu operacji miało powierzchnię UR wynoszącą co najmniej 20 ha oraz prowadziło chów zwierząt trawożernych, w tym krów mlecznych.

W dalszej części tego rozdziału analizą porównawczą objęto 222 gospodarstwa beneficjentów pakietu 4 DRŚK w PROW 2014-2020 oraz 1839 gospodarstw spoza obszarów Natura 2000 z 82 powiatów naszego kraju, które prowadziły nieprzerwanie rachunkowość dla Polskiego FADN w latach 2015-2017. Analizowane gospodarstwa beneficjentów na tle gospodarstw pozostałych charakteryzowała większa powierzchnia UR, mniejsze nakłady pracy w przeliczeniu na 1 ha UR, a także nieco mniejsza wartość kapitału. Ponościły one ponadto mniejsze koszty produkcji, co współdecydowało o mniejszych produktywnościach czynników produkcji. Gospodarstwa te uzyskiwały nieznacznie mniejszy dochód w przeliczeniu na osobę z rodziny rolnika pracującą w posiadanym gospodarstwie w pełnym wymiarze czasu pracy, ale w ich przypadku dochód ten zrealizowany był w zdecydowanie większym stopniu dzięki uzyskanym dopłatom do działalności operacyjnej. Mimo to prowadziły one śmiałą działalność inwestycyjną. Trzeba jednak podkreślić, że analizą objęto gospodarstwa beneficjentów o dużym potencjale produkcyjnym na tle wszystkich gospodarstw beneficjentów pakietu 4 oraz z analizowanych powiatów i Polski. Należy więc wnioskować, że przedstawione wyniki nie odzwierciedlają sytuacji wszystkich gospodarstw beneficjentów tego pakietu. Uzasadnione byłoby zatem prowadzenie jeszcze bardziej szczegółowych analiz z tego zakresu w kolejnych latach.

Szósty z rozdziałów dotyczy oceny regionalnego zróżnicowania efektywności technicznej czynników wytwórczych, technicznej i ekonomicznej efektywności nawożenia oraz opłacalności produkcji wybranych produktów roślinnych zebranych w systemie AGROKOSZTY z dwóch najbardziej aktualnych lat ich badań. Analizą objęto pszenicę, żyto i rzepak ozimy w latach 2013 i 2016, jęczmień jary w latach 2013 i 2015, a groch pastewny i łubin słodki w latach 2015 i 2016.

Ocena efektywności technicznej czynników wytwórczych wykorzystanych w procesie produkcji badanych produktów roślinnych wykazała, że ze względu na: różny wolumen ich produkcji, powierzchnię uprawy, zaangażowane nakłady pracy, środki trwałe oraz zastosowaną technologię uprawy w gospodarstwach pomiędzy badanymi produktami roślinnymi i regionami uwidoczniły się znaczne dysproporcje w produktywności ziemi (wyrażona plonem w dt na 1 ha), wydajności pracy (plon w dt na 1 godz. poniesionych nakładów pracy ogółem) i środków trwałych (plon w dt na 100 zł wartości środków trwałych). Największą średnią produktywnością ziemi i wydajnością pracy cechowała się uprawa pszenicy ozimej (odpowiednio 60,87 dt/ha i 7,02 dt/1 godz.) i jęczmienia jarego (44,40 dt/ha i 6,09 dt/1 godz.), natomiast najmniejszą łubinu słodkiego (15,19 dt/ha i 2,70 dt/1 godz.). W przypadku średniej wydajności środków trwałych najlepsze wyniki pod tym względem odnotowano w uprawie żyta ozimego (0,87 dt/100 zł) i jęczmienia jarego (0,81 dt/100 zł), a najgorsze dla rzepaku ozimego (0,31 dt/100 zł).

Analiza regionalna wykazała natomiast, że produktywność ziemi i wydajność pracy dla badanych produktów roślinnych w gospodarstwach z Pomorza i Mazur, Wielkopolski i Śląska oraz Małopolski i Pogorza kształtowała się na ogół na wyższym poziomie w porównaniu do gospodarstw z Mazowsza i Podlasia. Inaczej było w przypadku wydajności środków trwałych. W tym przypadku dość wysoki jej poziom dla wszystkich badanych działalności wystąpił przede wszystkim w Wielkopolsce i Śląsku, podczas gdy na Mazowszu i Podlasiu oraz w Małopolsce i Pogórze z reguły kształtowała się ona na niższym poziomie.

W następnej kolejności ustalono techniczną (relacja plonu w kg do dawki NPK w kg w przeliczeniu na 1 ha uprawy) i ekonomiczną (relacja wartości produkcji w zł do kosztu dawki NPK w zł w przeliczeniu na 1 ha uprawy) efektywność nawożenia analizowanych produktów roślinnych. Wyniki wskazują na wyraźną dodatnią zależność pomiędzy efektywnością techniczną i ekonomiczną ich nawożenia w ujęciu regionalnym i często na brak bezpośredniego powiązania z zastosowaną dawką NPK. Dobrym przykładem jest tu region Pomorza i Mazur, gdzie często mniejszy niż w pozostałych regionach poziom zastosowanej dawki NPK wiązał się z większą techniczną i ekonomiczną efektywnością nawożenia. Oznacza to, że poziom zróżnicowania efektywności ich nawożenia w ujęciu regionalnym zależy od wielu jeszcze innych czynników, w tym w pierwszej kolejności od

jakości posiadanych gleb i ich odczynu, ilości i rozkładu opadów w okresie wegetacji roślin, od liczby zabiegów nawożenia i terminów ich stosowania oraz od stosowanej technologii uprawy.

W dalszej części rozdziału wskazano regionalne zróżnicowanie opłacalności analizowanych produktów roślinnych. Spośród nich największy średni dochód bez dopłat, tzn. nadwyżkę przychodów uzyskaną z uprawy 1 ha nad poniesionymi kosztami ogółem (tj. bezpośrednimi i pośrednimi łącznie), uzyskano w uprawie rzepaku ozimego (937 zł na 1 ha). Największy był on na Mazowszu i Podlasiu (1268 zł/ha), a najmniejszy w Wielkopolsce i Śląsku (544 zł/ha). W przypadku uprawy rzepaku ozimego o zróżnicowaniu regionalnym dochodu bez dopłat w większym stopniu decydowała kwota poniesionych kosztów ogółem, ponieważ różnica między ich wielkościami skrajnymi wynosiła 861 zł na 1 ha, podczas gdy wartość produkcji różniła się o 693 zł na 1 ha. Nieco mniejszy średni dochód bez dopłat uzyskano w uprawie pszenicy ozimej (899 zł/1 ha). Zdecydowanie największy był on na Pomorzu i Mazurach (1356 zł/ha), podczas gdy w pozostałych trzech regionach zawarty był w granicach 641-780 zł/ha. Regionalne położenie badanych gospodarstw z tą produkcją tylko nieco silniej różnicowało przychody niż koszty ogółem. Jeszcze mniejszy średni dochód bez dopłat odnotowano w uprawie jęczmienia jarego (751 zł) i grochu pastewnego (530zł/ha). W obydwu przypadkach największy był on w Małopolsce i Pogórzu (odpowiednio 947 i 756 zł/ha), a najmniejszy na Pomorzu i Mazurach (502 i 523 zł/ha). Położenie tych upraw bardziej różnicowało ich przychody niż koszty ogółem. Zdecydowanie najmniejszy średni dochód bez dopłat odnotowano natomiast w uprawie żyta ozimego (326zł/ha) i łubinu słodkiego (109 zł/ha), który w regionach zawarty był w granicach odpowiednio 98-512 zł/ha i -28-282 zł/ha. W przypadku uprawy żyta ozimego regionalne położenie badanych gospodarstw z tą produkcją silniej różnicowało przychody niż koszty ogółem. W przypadku uprawy jęczmienia jarego sytuacja ta była odwrotna.

Biorąc powyższe pod uwagę, można stwierdzić, że uprawa analizowanych produktów roślinnych w ujęciu regionalnym była opłacalna. Wyjątek stanowi jedynie uprawa łubinu słodkiego w regionie Małopolska i Pogórze, gdzie przynosiła stratę (-28 zł/ha). Warto jednak zwrócić uwagę, że łubin jest rośliną strukturotwórczą, więc powinien być oceniany nie tylko pod kątem opłacalności ekonomicznej.

Rozdział siódmy zawiera ocenę rezultatów produkcji wybranych produktów rolniczych w krajowych gospodarstwach ekologicznych objętych systemem AGROKOSZTY. Opracowanie zawiera analizy dla pszenicy i żyta ozimego z lat 2016-2017 oraz mleka z lat 2011-2015. W pierwszej części rozdziału wskazano, że powierzchnia rolnictwa ekologicznego w UE rośnie, aczkolwiek jest ona nadal niewielka. Stanowi bowiem obecnie tylko 7,0% całkowitej powierzchni UR w UE.

Inny kierunek zmiany jej areалу odnotowano natomiast w Polsce. W 2017 roku wynosiła ona bowiem 495,0 tys. ha i była mniejsza o 26,1% w porównaniu do 2013 roku. Ustalono, że ważną przyczyną tej sytuacji są zmiany w systemie dopłat do rolnictwa ekologicznego.

W drugiej części tego rozdziału zawarto natomiast wyniki produkcyjno-ekonomiczne pszenicy i żyta ozimego oraz produkcji mleka w gospodarstwach ekologicznych. Wskazano na tle ogółu gospodarstw w naszym kraju, że w analizowanych gospodarstwach ekologicznych plon ziarna pszenicy i żyta ozimego, oraz wydajność mleczna krów ukształtowały się na znacznie niższym poziomie. Przychody z produkcji pszenicy i żyta ozimego oraz mleka przewyższały jednak poniesione koszty bezpośrednie, co znalazło odbicie w uzyskaniu przez nie nadwyżki bezpośredniej bez dopłat.

W ósmym rozdziale określono w perspektywie 2022 roku przewidywaną opłacalność uprawy pszenicy, żyta i rzepaku ozimego oraz jęczmienia jarego, biorąc pod uwagę prognozowane tempo przyszłych zmian ich wyników produkcyjnych i cen oraz tempo zmiany cen środków do produkcji rolnej. W tym celu wykorzystano modele funkcji trendu najlepiej opisujące wszystkie składniki struktury wartości produkcji i kosztów produkcji analizowanych produktów roślinnych. Za podstawowy wskaźnik oceny uzyskanych efektów ekonomicznych przyjęto dochód z działalności bez dopłat w przeliczeniu na 1 ha ich uprawy.

Ustalono, że w 2022 roku w porównaniu do średniej z lat 2013-2015 największy wzrost przychodów liczonych na 1 ha odnotują producenci żyta ozimego i wyniesie on 43,2%. Wzrost przychodów z uprawy pszenicy i rzepaku ozimego będzie jednakowy i wyniesie 31,9%. W najmniejszym stopniu wzrosną przychody z uprawy jęczmienia jarego, bo o 21,9%. Mniej zróżnicowany będzie natomiast wzrost kosztów produkcji analizowanych produktów roślinnych. Koszty te bowiem wzrosną od 20,9% w przypadku uprawy rzepaku ozimego do 22,9% w odniesieniu do uprawy jęczmienia jarego. W rezultacie dochód z działalności bez dopłat odnotuje największy wzrost w przypadku uprawy żyta ozimego i wyniesie on 112,4%. Mniejszy jego wzrost wystąpi z kolei w uprawie rzepaku i pszenicy ozimej, odpowiednio 65,0 i 56,2%. Zdecydowanie najmniejszy wzrost dochodu z działalności bez dopłat cechował będzie natomiast uprawę jęczmienia jarego – 19,1%. Prezentowane projekcje opłacalności produktów roślinnych są dość zbierne z projekcją Komisji Europejskiej obejmującą okres do 2030 roku.

Autorzy tego rozdziału są jednak świadomi, że w warunkach wystąpienia m.in. silnych wahań cen produktów i środków produkcji oraz dalszych zmian klimatu, których siły skutków nie można obecnie przewidzieć, przedstawione projekcje wymagać będą stosownej korekty.

W rozdziale dziewiątym podjęto się natomiast charakterystyki krótkich łańcuchów dostaw żywności (SFSC) jako ważnego sposobu wzmocnienia pozycji przetargowej rolników i w rezultacie zwiększenia ich udziału w tworzeniu wartości dodanej, co jest niezmiernie ważne w sytuacji szybkiej koncentracji i integracji w pozostałych ogniwach łańcuchów dostaw żywności. W rozdziale tym ustalono, że istnieje wiele form SFSC, ale mają one wspólną cechę: mniejszą liczbę pośredników między gospodarstwem rolnym a konsumentem. Podkreślono ponadto rosnące zainteresowanie SFSC w wielu krajach Europy, co związane jest głównie z preferencjami konsumentów, którzy coraz bardziej cenią sobie dostęp do wysokiej jakości żywności, w tym żywności regionalnej (lokalnej). Dużo miejsca poświęcono także znaczeniu krótkich łańcuchów dostaw w kontekście oczekiwanych korzyści dla gospodarstw rolnych. Wśród nich wyróżniono możliwość uzyskiwania wyższych dochodów dzięki większym możliwościom negocjowania i ustalania korzystniejszych warunków umów oraz zdobycia większej wiedzy i nowych umiejętności, w tym w zakresie wykorzystania nowoczesnych kanałów dystrybucji swoich produktów, a także sprawniejszej wymiany informacji z pozostałymi uczestnikami tych łańcuchów. Warto dodać, że w ramach SFSC niezmiernie ważna jest współpraca między gospodarstwami rolnymi, aby dzielić się posiadaną wiedzą i umiejętnościami, a także posiadanymi zasobami w celu poprawy efektywności funkcjonowania. Takie podejście jest w stanie w jeszcze większym stopniu zwiększyć ich wartość dodaną w SFSC.

EGZEMPLARZ BEZPŁATNY

Nakład 50 egz., ark. wyd. 13,7

Druk i oprawa: ZAPOL Sobczyk Spółka Jawna