

Anna Zielińska-Chmielewska

OCENA
EFEKTYWNOŚCI
EKONOMICZNEJ
PRZEDSIĘBIORSTW MIĘSNYCH
W POLSCE

WYDAWNICTWO UEP



UNIWERSYTET
EKONOMICZNY
W POZNANIU

Anna Zielińska-Chmielewska

**OCENA
EFEKTYWNOŚCI
EKONOMICZNEJ**
PRZEDSIĘBIORSTW MIĘSNYCH
W POLSCE

WYDAWNICTWO UEP



UNIwersytet
EKONOMICZNY
W POZNANIU

Poznań 2020

Komitet Redakcyjny

Szymon Cyfert, Elżbieta Gołata (przewodnicząca), Jacek Lisowski, Ewa Małuszyńska, Eliza Szybowicz (sekretarz), Krzysztof Walczak, Ryszard Zieliński

Recenzenci

Anna Olszańska, Stanisław Stańko

Projekt okładki

Boobry Group
Marta Brzóstowicz

Redakcja i korekta

Anna Grześ

ISBN 978-83-8211-017-3

eISBN 978-83-8211-039-5

<https://doi.org/10.18559/978-83-8211-039-5>

© Copyright by Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu
Poznań 2020



Ta książka jest udostępniana na licencji Creative Commons – Uznanie autorstwa-Użycie niekomercyjne-Bez utworów zależnych 4.0 Międzynarodowe

WYDAWNICTWO UNIwersytetu EKONOMICZNEGO W POZNANIU

ul. Powstańców Wielkopolskich 16, 61–895 Poznań

tel. 61 854 31 54, 61 854 31 55

www.wydawnictwo.ue.poznan.pl, e-mail: wydawnictwo@ue.poznan.pl

adres do korespondencji: al. Niepodległości 10, 61–875 Poznań

Skład: Wydawnictwo eMPI²

Druk: Zakład Graficzny Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu

ul. Towarowa 53, 61–896 Poznań, tel. 61 854 38 06, 61 854 38 03



SPIS TREŚCI

Wstęp	5
Rozdział 1. Efektywność we współczesnej myśli ekonomicznej	13
1.1. Interpretacje efektywności w naukach ekonomicznych.....	13
1.2. Koncepcje efektywności w naukach ekonomicznych.....	16
1.2.1. Efektywność w paradygmacie teorii neoklasycznej.....	17
1.2.2. Efektywność w nurcie nowej teorii instytucjonalnej.....	20
1.2.3. Efektywność w teorii kapitału społecznego.....	23
1.2.4. Efektywność w teorii grup interesu.....	26
1.2.5. Efektywność dynamiczna w teoriach wzrostu gospodarczego.....	28
1.2.6. Efektywność w paradygmacie trwałego i zrównoważonego rozwoju.....	29
1.3. Zjawisko nieefektywności w teorii ekonomii.....	42
Rozdział 2. Efektywność w agrobiznesie. Rodzaje i pomiar	45
2.1. Efektywność finansowa, techniczna, organizacyjna i środowiskowa – interpretacja i metody pomiaru.....	45
2.1.1. Efektywność finansowa.....	45
2.1.2. Efektywność techniczna.....	49
2.1.3. Efektywność organizacyjna.....	61
2.1.4. Efektywność środowiskowa.....	63
2.2. Pojęcie i szacowanie efektywności w agrobiznesie.....	66
Rozdział 3. Współczesny sektor mięsny w Polsce	73
3.1. Uwarunkowania historyczne rynku mięsa.....	73
3.2. Produkcja, handel zagraniczny i spożycie mięsa na świecie.....	79
3.3. Produkcja, handel zagraniczny i spożycie mięsa w Polsce.....	85
3.4. Działania Agencji Rynku Rolnego na rynku mięsa.....	107

Rozdział 4. Efektywność ekonomiczna przedsiębiorstw mięsnych w Polsce w latach 2010–2017	112
4.1. Metoda badań	112
4.2. Charakterystyka badanych przedsiębiorstw	117
4.3. Poziom i zróżnicowanie efektywności finansowej przedsiębiorstw mięsnych...	121
4.4. Stosowane polityki efektywności finansowej przedsiębiorstw mięsnych.....	141
4.5. Efektywność techniczna analizowana przy użyciu modelu NR-DEA VRS zo- rientowanego na nakłady przedsiębiorstw mięsnych	147
4.6. Efektywność organizacyjna przedsiębiorstw mięsnych w Polsce.....	164
4.7. Efektywność środowiskowa przedsiębiorstw mięsnych w Polsce	170
4.8. Ocena efektywności ekonomicznej przedsiębiorstw mięsnych w Polsce w latach 2010–2017	202
 Podsumowanie i wnioski	220
 Załączniki	229
 Bibliografia	237
 Spis tabel	257
 Spis rysunków	260
 Evaluation of economic efficiency of meat processing enterprises in Poland (Summary)	263



WSTĘP

Problematyka efektywności przedsiębiorstw mięsnych w Polsce jest aktualna ze względu na ciągły proces podnoszenia standardów jakości bazy surowcowej, przestrzegania procedur oraz wprowadzania nowoczesnych technologii produkcji, a przede wszystkim ze względu na dużą liczbę podmiotów zabiegających o klientów na krajowym i zagranicznym rynku mięsa.

Bezpośrednią inspiracją do podjęcia badań z zakresu problematyki efektywności było przystąpienie Polski do struktur Unii Europejskiej, a wraz z nim konieczność dostosowania tej gałęzi polskiej gospodarki żywnościowej na poziomie produkcji i przetwórstwa do konkurencji na arenie międzynarodowej. Polski przemysł mięsny ma bardzo duże znaczenie w polskim przemyśle spożywczym, ponieważ jest największym działem przetwórczym z udziałem około 30% w wartości produkcji sprzedanej całego przemysłu spożywczego. W 2017 roku udział przemysłu spożywczego w tworzeniu PKB Polski wyniósł około 3%. W 2017 roku w przemyśle mięsnym było zatrudnionych około 112 001 tys. osób (w przeliczeniu na pełny etat), co oznacza co czwartego zatrudnionego w przemyśle spożywczym. Polska ma dodatnie saldo wymiany handlowej mięsem i jego przetworami, głównie dzięki eksportowi mięsa drobiowego i wołowego, który stanowił odpowiednio 50% i 80% krajowej produkcji (Mroczek, 2018, s. 4). W 2017 roku saldo wymiany handlowej mięsem drobiowym wyniosło 2 mld euro, a wołowiny 1,3 mld euro, co łącznie oznaczało ponad 1/3 salda wymiany handlowej produktów przemysłu spożywczego (Mroczek, 2018, s. 3).

Polska należy do największych producentów mięsa w Unii Europejskiej¹ i na świecie². W 2010 roku Polska w UE zajmowała piąte miejsce w produkcji mięsa

¹ W 2010 roku w Polsce produkcja mięsa z uboju ogółem w wadze poubojowej bitej cieplej (wraz z tłuszczami i podrobami) wyniosła 3584 tys. ton (93,5 kg/mieszkańca/rok), a w 2017 roku 4994 tys. ton (130,8 kg/mieszkańca/rok), co oznaczało 28,24-procentowy wzrost w tym okresie. W 2017 roku produkcja mięsa z uboju ogółem w wadze poubojowej cieplej bitej (wraz z tłuszczami i podrobami) stanowiła 10,5% w UE (GUS, 2018, s. 423).

² W 2010 roku Polska zajmowała 15. miejsce w produkcji mięsa z uboju ogółem w wadze poubojowej cieplej (wraz z tłuszczami i podrobami) liczonej w tys. ton, co stanowiło 1,2-procentowy udział w świecie, a w 2017 roku – 12. miejsce, co stanowiło 1,5-procentowy udział w świecie (GUS, 2018, s. 377).

ogółem, a w 2010 roku – czwarte miejsce (GUS, 2018, s. 401). W 2017 roku Polska znajdowała się na pierwszym miejscu w produkcji mięsa drobiowego w UE-28, czwartym – w produkcji wieprzowiny (za Niemcami, Hiszpanią, Francją) i szóstym w produkcji wołowiny (za Francją, Niemcami i Wielką Brytanią, Włochami i Irlandią) (Mroczek, 2018, s. 2). W 2017 roku łączna produkcja żywca rzeźnego ogółem³ w przeliczeniu na mięso (łącznie z tłuszczami i podrobami) w wadze poubojowej ciepłej wyniosła 5097 tys. ton i była o 23,31% wyższa niż w 2010 roku (3909 tys. ton) (GUS, 2018, s. 178). W analizowanym okresie najbardziej wzrosła produkcja mięsa drobiowego (40,5%) z 1380 tys. ton (2010) do 2316 tys. ton (2017), produkcja mięsa wołowego (30,8%) z 389 tys. ton (2010) do 562 tys. ton (2017), a najmniej wzrosła produkcja mięsa wieprzowego (1,64%) z 1863 tys. ton (2010) do 1894 tys. ton (2017). W tym okresie drastycznie spadła produkcja mięsa cielęcego (95,8%) z 33 tys. ton (2010) do 1,4 tys. ton (2017). Udział pozostałego mięsa, tj. końskiego, baraniego, koziego i króliczego (łącznie z dziczyzną), wyniósł 1,1% (GUS, 2018, s. 178).

W 2017 roku produkcja zwierzęca w ujęciu wartościowym w cenach bieżących w globalnej produkcji rolniczej stanowiła 51,1% i w porównaniu do 2010 roku była wyższa o 4,6% (GUS, 2018, s. 131). W 2017 roku w produkcji zwierzęcej w ujęciu wartościowym w cenach bieżących największy udział stanowił żywiec rzeźny⁴ (28,4%) i w porównaniu do 2010 roku był wyższy o 4,3%. Z kolei w 2017 roku żywiec rzeźny w towarowej produkcji rolniczej wyniósł 35,8% i w porównaniu do 2010 roku był o 4,4% wyższy (GUS, 2018, s. 134).

W najbliższych latach polski rynek mięsa stoi przed istotnymi wyzwaniami⁵ związanymi z powolnym i stopniowym zmniejszaniem się przewag kosztowych cen surowców, a także gotowych wyrobów mięsnych. W tym kontekście o konkurencyjności decydować będzie poprawa efektywności na poziomie przetwórstwa mięsa. Kluczowym elementem łańcucha podmiotów prowadzących działalność na rynku mięsa są zakłady mięsne, od których w dłuższej perspektywie będzie zależeć efektywność, a tym samym konkurencyjność polskiego przemysłu mięsnego.

Przetwórstwo żywności jest przedmiotem wielu teoretycznych rozważań i empirycznych opracowań. W badaniach koncentrowano się na poznaniu, a następnie wyjaśnieniu mechanizmów jego funkcjonowania, analizach zmian i kierunków rozwoju, relacji cen i różnic cenowych surowców i produktów finalnych, a także wyznaczaniu poziomu ingerencji państwa na rynku rolnym. W analizach, w węższym zakresie, podejmowano ocenę efektywności ekonomicznej podmiotów na rynku rolno-spożywczym. Diagnozy i prognozy działania krajowego przetwórstwa mięsnego wskazują na przyspieszenie procesu jego koncentracji oraz przebudowę jego podmiotowej struktury, co nastąpi w wyniku silniejszej i trwalszej

³ Wołowe, cielęce, wieprzowe, baranie, końskie, drobiowe, kozie, królicze i dziczyzna.

⁴ Żywiec rzeźny to: bydło, cielęta, trzoda chlewna, owce, konie, drób, kozy i króliki.

⁵ Szerzej na ten temat: (Olszańska, 2017).

integracji przedsiębiorstw przemysłu mięsnego z producentami trzody chlewnej i bydła, restrukturyzacji i specjalizacji gospodarstw, koncentracji podaży żywca rzeźnego oraz rozwoju bezpośrednich powiązań zakładów mięsnych z producentami rolnymi i handlem detalicznym (Stańko, 2013; Olszańska i Szymańska, 2014; Stępień, 2014; Mroczek, 2014; Urban i Olszańska, 2015b; Szymańska, 2017; Mroczek, 2016a; Drożdż i Mroczek, 2017). Powyższe spostrzeżenia wskazują na zasadność prowadzenia badań w zakresie pomiaru i oceny efektywności przedsiębiorstw mięsnych w Polsce.

W zagranicznej literaturze przedmiotu jest prowadzony dyskurs w zakresie pomiaru i oceny efektów działania podmiotów na rynku rolno-spożywczym. W zachodnioeuropejskim, w tym niemieckim, przetwórstwie występują silniejsze i trwalsze formy integracji (poziomej i pionowej) między podmiotami w łańcuchu produkcyjnym. Zagraniczne publikacje na ten temat (*Konzentration*, 1979; Wunderer, 1991; *Märkte*, 1994; Boger, 2001; Vannoppen, Van Huylbroeck i Verbeke, 2004; Pieniadz, 2002; Hardacker, Huirne, Anderson i Lien, 2004), oparte na kilkudziesięcioletnich doświadczeniach, potwierdzają słuszność prowadzenia wieloetapowych ilościowych i jakościowych badań, w następstwie których będzie można dokonać systemowej identyfikacji i oceny efektywności podmiotów rynku mięsa.

Praca na temat efektywności przedsiębiorstw mięsnych może być przydatnym narzędziem dla decydentów na rynku mięsa w zakresie pozyskania informacji o słuszności prowadzenia dalszej działalności, konieczności wprowadzania niezbędnych modyfikacji działania, niwelowania potencjalnego ryzyka funkcjonowania, minimalizowania niebezpieczeństwa bankructwa i likwidacji.

Przełom polityczno-gospodarczy 1989 roku przyczynił się do powstania w Polsce rynkowych mechanizmów funkcjonowania gospodarki żywnościowej przez wprowadzenie cen wolnorynkowych na produkty żywnościowe, swobodę kształtowania się marż handlowych, zniesienie powszechnej kontraktacji płodów rolnych oraz dotacji w sferze rolnej, a podmiotom rynkowym umożliwiono dokonywanie wyborów w zakresie warunków wymiany towarowo-pieniężnej.

Rolnictwo⁶ i przemysł rolno-spożywczy charakteryzuje się trudnością uzyskania stabilnych, przewidywalnych dochodów gwarantujących kontynuację działania. Jest ona wynikiem długookresowych, cyklicznych, sezonowych i przypadkowych wahań cen surowców, czynników produkcji i półproduktów oraz względnie sztywnych cen detalicznych produktów finalnych.

W latach 2010–2017 miały miejsce niekorzystne zdarzenia, w wyniku których straty ponieśli producenci zwierząt rzeźnych oraz przedsiębiorstwa mięsne i zakła-

⁶ Sezonowość produkcji, brak możliwości szybkiej zmiany kierunku produkcji, ryzyko produkcyjne, uzależnienie od warunków glebowo-klimatycznych, długi okres zwrotu zaangażowanego kapitału oraz niepewność co do poziomu cen sprzedaży wyrobów gotowych, a tym samym opłacalności produkcji.

dy drobiarskie. Do najważniejszych z nich można zaliczyć obowiązujący w okresie 1.01.2013–12.12.2014 całkowity zakaz prowadzenia tzw. uboju rytualnego zwierząt rzeźnych (bydła, owiec, drobiu), co doprowadziło do zmniejszenia o około 20–25% eksportu mięsa wołowego i około 10% mięsa drobiowego do Izraela i krajów muzułmańskich. Przywrócenie uboju na potrzeby religijne spowodowało ponowny wzrost eksportu mięsa wołowego koszerne i halal, łącznie o około 30 tys.–40 tys. ton rocznie (Mroczek, 2018, s. 6).

Drugim utrudnieniem był postępujący w głąb kraju na rynku mięsa wieprzowego wirus afrykańskiego pomoru świń (ASF). Od lutego 2014 roku do pierwszej połowy 2017 roku stwierdzono w Polsce 188 ognisk tej choroby, której wykrycie spowodowało zamknięcie chińskiego rynku zbytu dla wieprzowiny. Rolnicy z województwa podlaskiego, lubelskiego i mazowieckiego mieli trudności ze sprzedażą żywca wieprzowego, a przedsiębiorcy musieli znaleźć inne rynki zbytu (Mroczek, 2018, s. 6–7).

W Polsce⁷ w okresie 3.12.2016–16.03.2017 odnotowano 65 ognisk wirusa ptasiej grypy HPAI/H5N8 wśród drobiu, a w okresie 4.11.2016–7.03.2017 zaobserwowano 68 przypadków tego wirusa u ptactwa dzikiego (Tereszczuk, 2017, s. 256–262). Pomimo szybko wprowadzonych procedur walki z grypą ptaków budżet państwa sfinansował koszty „likwidacji” drobiu i wypłatę odszkodowań. W konsekwencji nastąpiło krótkotrwale zachwianie równowagi popytu i podaży na rynku drobiu oraz zamknięcie rynków pozaunijnych (do końca czerwca 2017 roku) oraz Chin (do końca października 2017 roku) (Mroczek, 2018, s. 7).

Praca stanowi próbę syntezy koncepcji pomiaru i określenia zmian efektywności przedsiębiorstw mięsnych w Polsce w latach 2010–2017. Badania dotyczyły ubojni, zakładów mięsnych, zakładów drobiarskich oraz przedsiębiorstw handlowo-usługowych w obrocie mięsem i wyrobami z mięsa. Mając na uwadze ciągłą potrzebę wzrostu efektywności ekonomicznej będącej kompleksem przemian ilościowych i jakościowych, w rozprawie postawiono cel główny realizowany w obszarze poznawczym, metodycznym i aplikacyjnym.

Celem głównym było określenie poziomu i zmian efektywności ekonomicznej przedsiębiorstw mięsnych w Polsce w latach 2010–2017. Dla potrzeb realizacji celu głównego przyjęto cele szczegółowe na płaszczyźnie teoriopoznawczej, empirycznej i utylitarnej.

I. Na płaszczyźnie teoriopoznawczej:

1. Wyodrębnienie szkół ekonomii głównego nurtu, nowej ekonomii instytucjonalnej, koncepcji kapitału ludzkiego i grup interesu, trwałego i zrównoważonego rozwoju, w których efektywność stoi w centrum rozważań, i ich wnikliwa analiza.

⁷ W Europie w okresie 1.10.2016–15.03.2017 odnotowano 2,3 tysiąca przypadków tej choroby u drobiu i dzikich ptaków w 23 państwach UE. We Francji odpowiednio (466 i 48 przypadków), na Węgrzech (234 i 59), w Niemczech (71 i 615) i Czechach (37 i 33) (za: Tereszczuk, 2017).

2. Usystematyzowanie wiedzy w zakresie pojęcia, roli i znaczenia efektywności podmiotów na rynku żywnościowym.
- II. W obszarze empirii:
1. Przeprowadzenie identyfikacji i analizy najważniejszych czynników i wskaźników efektywności ekonomicznej przedsiębiorstw mięsnych.
 2. Określenie zmian w analizowanych rodzajach efektywności przedsiębiorstw mięsnych na podstawie wyników analiz empirycznych.
 3. Rozpoznanie zależności między empirycznie analizowanymi rodzajami efektywności przedsiębiorstw mięsnych.
- III. Cel użyteczny związany z praktycznym wykorzystaniem wyników badań pracy:
1. Dostarczenie decydentom na rynku mięsa w Polsce informacji na temat efektywności przedsiębiorstw dla potrzeb kształtowania polityki tej branży.
 2. Sformułowanie rekomendacji w zakresie poprawy efektywności ekonomicznej przedsiębiorstw mięsnych w Polsce.

Przeprowadzone w takim zakresie badania dostarczyły cennych informacji o zmianach w efektywności ekonomicznej dynamicznie rozwijających się przedsiębiorstw mięsnych w Polsce. Wyniki badań mogą być przydatne instytucjom i osobom odpowiedzialnym za rozwój sektora żywnościowego, jak i indywidualnym przedsiębiorcom w zakresie poprawy efektywności w warunkach rozwijającego się eksportu.

W pracy przyjęto następujące hipotezy badawcze:

- H1: Efektywność finansowa ma związek z każdym rodzajem badanej efektywności.
H2: Zmniejszenie luki produkcyjnej prowadzi do wzrostu efektywności technicznej.
H3: Efektywność organizacyjna przedsiębiorstw mięsnych pozytywnie zależy od uwarunkowań wewnętrznych i decyzji podejmowanych przez właścicieli w zakresie polityki handlowej.
H4: Efektywność środowiskowa przedsiębiorstw mięsnych pozytywnie zależy od uwarunkowań zewnętrznych i kształtowanych przez politykę środowiskową kraju.

Podstawowy materiał badawczy stanowiły dane źródłowe, za których pomocą dokonano obliczeń poziomu i zmian efektywności ekonomicznej w aspekcie ilościowym i jakościowym. Dane finansowe pochodziły z bazy danych EMIS Intelligence/EMIS Professional i posłużyły do wyznaczenia i określenia zmian efektywności finansowej w latach 2010–2016 oraz efektywności technicznej w latach 2010–2015 dla 695 przedsiębiorstw mięsnych. Badanie spełniło kryterium reprezentatywności.

Drugi pierwotny materiał badawczy otrzymano z kwestionariuszy ankietowych przeprowadzonych w przedsiębiorstwach mięsnych w Polsce w 2017 roku i posłużył do wyznaczenia i określenia zmian efektywności środowiskowej i wybranych aspektów efektywności organizacyjnej w latach 2010–2017 dla 100 przedsiębiorstw mięsnych. Badanie nie spełniło kryterium reprezentatywności.

Analizę produkcji, handlu zagranicznego i spożycia mięsa na świecie i w Polsce przeprowadzono na podstawie danych wtórnych z następujących źródeł:

- baz danych i opracowań statystycznych GUS,
- raportów rynkowych IERiGŻ,
- biuletynów informacyjnych i opracowań ARR,
- serwisów internetowych,
- baz danych statystycznych Eurostatu,
- czasopism.

W celu zapoznania się z przeprowadzonymi badaniami w zakresie analizowanych problemów i wykorzystania danych wtórnych zgromadzono krajowe i zagraniczne źródła bibliograficzne w formie pozycji zwartych, monografii, artykułów w periodykach naukowych, danych zagranicznych instytucji zajmujących się badaniem funkcjonowania podmiotów na rynku rolno-spożywczym (Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung w Berlinie (DIW) oraz Leibniz Institute of Agricultural Development in Transition Economies w Halle/Saale (IAMO)), aktów prawnych i źródeł internetowych.

Zebrane dane pierwotne i wtórne zostały opracowane za pomocą:

- metod z zakresu statystyki opisowej: miar dynamiki i zróżnicowania rozkładu, m.in. współczynniki zmienności,
- analizy wskaźnikowej,
- analizy regresji,
- analizy wariancji ANOVA,
- analizy korelacji kanonicznych (CCA),
- metod nieparametrycznych: model NR-DEA (VCR), model SBM,
- metod kwestionariuszowych: metoda ankietowa i wywiadu bezpośredniego,
- rozumowania dedukcyjnego, indukcyjnego, redukcyjnego,
- metod historyczno-porównawczych,
- analizy i syntezy,
- retrospekcji prostej,
- case study,
- przeniesienia koncepcji⁸,
- metod bibliograficznych.

W celu bardziej przejrzystego przedstawienia wyników badań wykorzystano metody prezentacji w postaci tabel i rysunków. W przypadku danych statystycznych stanowiących podstawę do sporządzania rysunków i tabel w rozdziałach 1–4 korzystano z wielu źródeł i opracowań. Przy podawaniu źródeł z konieczności ograniczono się do stwierdzenia, że są to dane GUS. Szczegółowy ich wykaz znajduje się w bibliografii.

⁸ Polega na przeniesieniu pojęcia, terminu ugruntowanego w danej dziedzinie do dziedziny, w której dotychczas się nim nie posługiwano (Flejterski, 2007, s. 191). Chodzi o przeniesienie badań autorki na grunt przedsiębiorstw mięsnych.

Za przyjęciem zakresu czasowego jako głównego kryterium delimitacji czasowej analiz przemawia fakt, że analizy porównawcze, zestawienia danych finansowych oraz dane statystyczne są przedstawiane w ujęciu rocznym⁹. Zakres czasowy pracy obejmuje okres ujęty w analizach empirycznych, który jest tożsamy z zakresem czasowym danych pozyskanych do analiz. Poruszana problematyka efektywności odnosi się do dłuższego okresu i z racji prowadzonego dyskursu nie podlegała delimitacji ze względu na to, że okres trwania analiz nawiązuje do różnych momentów czasowych sprzed 1989 roku i obejmuje analizę problematyki efektywności w czasie trwania systemowych zmian rynkowych. Zakres czasowy poprzedzający prowadzone analizy ma charakter wprowadzający bądź uzupełniający, co służy wzbogaceniu treści.

Ocenę efektywności ekonomicznej przedsiębiorstw mięsnych przeprowadzono według poszczególnych kategorii efektywności. W tabeli 1 przedstawiono stosowane metody i narzędzia badawcze w pracy. Dobór wytypowanych do analizy wskaźników wynikał z próby dokonania wieloaspektowego pomiaru, uwzględniającego istotne mierzalne wartości w obszarze efektywności finansowej (metoda wskaźnikowa), technicznej (metoda DEA) organizacyjnej (metoda wywiadu bezpośredniego) oraz środowiskowej (kwestionariusz ankiety).

Wieloznaczność problematyki efektywności ekonomicznej obrazuje wielość ujęć i kryteriów podziału tej kategorii na gruncie nauk ekonomicznych, gdyż jest wynikiem złożonego procesu ewolucji myśli ekonomicznej i realizowanych różnych doktryn ekonomicznych w systemach gospodarczych.

W monografii skorzystano z cennych uwag i wsparcia wielu osób. Szczególne podziękowania autorka składa Recenzentom: Pani Profesor – dr hab. inż. Annie Olszańskiej i Panu Profesorowi dr. hab. Stanisławowi Stańko, których niezwykle cenne uwagi i sugestie przyczyniły się do znacznego ulepszenia ostatecznej wersji pracy. Autorka dziękuje również Paniom i Panom Profesorom z Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu, Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie, Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Uniwersytetu im. A. Stulginski w Kownie, Leibniz Institute of Agricultural Development in Transition Economies (IAMO) w Halle/Saale, których konstruktywne uwagi i rady wpłynęły na przebieg badań i analiz, a także przyczyniły się do udoskonalenia koncepcji pracy.

⁹ Powszechnie przyjmuje się roczne ujęcia danych finansowych i statystycznych jako wymierne i porównywalne wskaźniki i mierniki, uzyskując w ten sposób komplementarny i pełny zakres danych do obliczeń w problematyce nauk ekonomicznych.

Tabela 1. Prezentacja stosowanych metod i narzędzi badawczych w pracy

Pomiar efektywności przedsiębiorstw mięsnych	Metody i narzędzia badawcze	Terytorialny, podmiotowy i czasowy zakres badań	Dotychczasowe wykorzystanie wymienionych metod do pomiaru efektywności
Pomiar efektywności na poziomie firm i w grupach firm	efektywność finansowa	ilościowe, metoda analizy wskaźnikowej: wybrane wskaźniki finansowe z zakresu płynności finansowej, zadłużenia, rentowności, produktywności i sprawności działania	potrzeba zastosowania wymienionych metod do pomiaru długookresowej efektywności przedsiębiorstw mięsnych w Polsce
Pomiar efektywności na poziomie firm i w grupach firm	efektywność techniczna	ilościowe, nieparametryczne, metoda DEA	
Pomiar efektywności wewnątrz firmy i w grupach firm	efektywność organizacyjna	ilościowe i jakościowe, metody ankietowe, kwestionariusz wywiadu bezpośredniego	
Pomiar efektywności na poziomie grupy firm	efektywność środowiskowa	ilościowe, metody ankietowe, kwestionariusz wywiadu ankietowego	
Pomiar efektywności w grupach i między grupami firm	efektywność ekonomiczna	ilościowe i jakościowe, metoda analizy regresji, analiza wariancji, metody rozumowania dedukcyjnego, indukcyjnego, redukcijnego, metoda retrospekcji prostej, metoda porównawcza, metoda case study, metoda przeniesienia koncepcji	

Źródło: opracowanie własne.

EFEKTYWNOŚĆ WE WSPÓŁCZESNEJ MYŚLI EKONOMICZNEJ

1.1. Interpretacje efektywności w naukach ekonomicznych

Po przestudiowaniu publikacji z zakresu efektywności można zauważyć, że jest to często stosowane pojęcie, którego rozumienie zależy od przedmiotu analiz, przy czym przedstawienie jego związku i jednoznacznej definicji sprawia wiele trudności. W naukach ekonomicznych efektywność jest pojęciem fundamentalnym, wieloaspektowym i wielowymiarowym. Podobnymi, choć nietożsamymi pojęciami są jego synonimy i wyrazy bliskoznaczne, takie jak: wydajność, skuteczność, produktywność, sprawność¹, korzystność, ekonomiczność, racjonalność, pożyteczność, operatywność, gospodarność czy celowość. Jednak można dostrzec pewne podobieństwa w sposobie ich postrzegania.

Pierwszy sposób rozumienia efektywności dotyczy rynku jako całości. Wywodzi się z koncepcji dobrobytu społecznego (ang. *economic welfare*) wypracowanego w ramach ekonomii neoklasycznej, z której wynika, że najwyższy poziom dobrobytu społecznego można osiągnąć w sytuacji równowagi na rynku doskonale konkurencyjnym. Oznacza to, że przy ilości i cenie równowagi, wyznaczonych przez mechanizm rynku doskonale konkurencyjnego, następuje maksymalizacja nadwyżek producenta i konsumenta. W gospodarce złożonej z rynków doskonale konkurencyjnych ma miejsce maksymalizacja dobrobytu społecznego. Można zatem powiedzieć, że im dana gospodarka znajduje się bliżej rynku doskonale konkurencyjnego, tym jej efektywność jest wyższa, czyli producent i konsument osiągają wyższy poziom dobrobytu społecznego. Natomiast im bardziej dana gospodarka jest oddalona od rynku doskonale konkurencyjnego, tym niższa jest jej efektywność, czyli tym producent i konsument osiągają niższy poziom dobrobytu społecznego (Gruszecki, 2002; Kamerschen, McKenzie i Nardinelli, 1992; Pietrzak, 2006; Skrzypek, 2012).

¹ W świetle prakseologii sprawność jest sumą cech pozytywnych zwanych inaczej walorami (Pszczolowski, 1978, s. 227).

Zdaniem Wilkina (1997, s. 25) efektywność ekonomiczna jest podstawowym standardem wartościowania w ekonomii. Należy ją jednak odróżnić od anglojęzycznego słowa *effectiveness*, często tłumaczonego na język polski jako skuteczność, która może być osiągnięta mniej lub bardziej efektywną metodą. Pojęcie efektywności i skuteczności nie są tożsame. Skuteczność dotyczy stopnia osiągnięcia celu, ma charakter opisowy, trudno mierzalny, najczęściej stosowany w analizach jakościowych. Efektywne działanie nie oznacza, że jest ono równocześnie skuteczne. Przeprowadzenie oceny efektywności umożliwia ustalenie przebiegu transformacji nakładów w uzyskane efekty (Kulawik, 2007). Aby dany proces był efektywny i skuteczny, cele muszą być właściwie zaplanowane, a efekty wyższe od nakładów. W tabeli 2 dokonano porównania procesów gospodarczych według kryterium efektywności.

Tabela 2. Porównanie procesów gospodarczych według kryterium efektywności

Proces gospodarczy	Efektywny	Nieefektywny
Skuteczny	zaplanowane cele procesu gospodarczego są osiągnięte, a efekty końcowe są wyższe od poniesionych nakładów	zaplanowane cele procesu gospodarczego są osiągnięte, ale efekty końcowe są niższe od poniesionych nakładów
Nieskuteczny	zaplanowane cele procesu gospodarczego są nieosiągnięte, ale efekty końcowe są wyższe od poniesionych nakładów	zaplanowane cele procesu gospodarczego nie są osiągnięte, a efekty końcowe są niższe od poniesionych nakładów

Źródło: na podstawie: (Nowosielski, 2008).

Zdaniem Kotarbińskiego skuteczność jest tożsama z pojęciem korzystności i ekonomiczności. Skuteczność oznacza osiągnięcie zamierzonego celu, a ekonomiczność jest relacją wyniku do poniesionego kosztu, co więcej, miarą ich korzystności działania jest stopień, w jakim przedsiębiorstwo oddziałuje na otoczenie (Zieleniewski, 1978, s. 242–257). Z punktu widzenia prakseologii działanie jest sprawne, jeśli choć w minimalnym stopniu jest skuteczne. Drugi sposób pojmowania efektywności nie dotyczy rynków, lecz indywidualnych podmiotów, jest skoncentrowany na ekonomicie przedsiębiorstwa i fenomenie gospodarności indywiduum. Z punktu widzenia ekonomiki przedsiębiorstw efektywność jest interpretowana jako *relacja efektów uzyskiwanych przez przedsiębiorstwo do poniesionych nakładów*. W świetle przeprowadzonych badań można powiedzieć, że wielu autorów (Józwiak, 1998, s. 146; Penc, 1997, s. 99; Rajtar, 1984, s. 139) formułuje podobnie brzmiące definicje efektywności ekonomicznej, naprzemiennie nazywanej też efektywnością gospodarowania.

Trzeci sposób rozumienia efektywności jest związany z dorobkiem teorii organizacji i zarządzania, w której efektywność jest rozpatrywana celowościowo bądź systemowo (Wolszczak-Derlacz, 2013). Niektórzy z autorów, w ramach teorii organizacji, definiują efektywność jako najszerszą znaczeniowo spośród takich po-

jęć, jak sprawność², produktywność, ekonomiczność, racjonalność, skuteczność (Skrzypek, 2012, s. 63). Z kolei Sienkiewicz wyróżnił dwie części efektywności, na którą składa się skuteczność oraz ekonomiczność. W tym ujęciu skuteczność oznacza zdolność systemu do osiągnięcia zamierzonego celu działania, a ekonomiczność jest relacją między wielkością (wartością) korzyści i kosztów poniesionych w celu ich uzyskania (Sienkiewicz, 1987, s. 67).

W podejściu celowościowym efektywność jest utożsamiana z wydajnym³ (skutecznym) stopniem osiągania określonych celów. Oznacza to, że ludzie zarówno w procesie tworzenia, jak i kierowania organizacją postępują racjonalnie, tzn. podejmują, zgodnie z przyjętymi celami, decyzje, które prowadzą do osiągnięcia tych celów przy możliwie jak najniższych nakładach. W tym podejściu efektywność równa się skuteczności i racjonalności. Istotą efektywności są cele, efekty i nakłady. Ocena efektywności polega na określeniu stopnia realizacji określonych celów, a następnie wykorzystania niezbędnych zasobów.

W podejściu systemowym efektywność oznacza zdolność przedsiębiorstwa do kształtowania i pokonywania przeciwności otoczenia, tak aby ono mu sprzyjało. W tym ujęciu przedsiębiorstwa są systemami otwartymi, które próbują optymalizować procesy pozyskania i wykorzystania rzadkich zasobów z otoczenia. W ten sposób są w stanie zdobyć bądź utrzymać pozycję konkurencyjną. A zatem *efektywność to zdolność pokonywania przez przedsiębiorstwo niepewności otoczenia. Istotą efektywności są poniesione nakłady, procesy transformacji i efekty końcowe*. Ocena efektywności polega na zidentyfikowaniu zdolności do pozyskania zasobów, a następnie określeniu stopnia ich wykorzystania.

Istotny wpływ na zdefiniowanie pojęcia efektywności i próby jego pomiaru ma aktualny rozwój cywilizacyjny świata uosobiony w zintensyfikowanym procesie internacjonalizacji i globalizacji. Zjawisko globalizacji wymaga wprowadzenia uzupełnień i modyfikacji teorii ekonomii w aspekcie wykorzystania materialnych i niematerialnych czynników produkcji, utrzymania ciągłości dotychczasowych, a także poszukiwań nowych rynków zbytu, przy równoczesnym zachowaniu równowagi środowiskowej.

Zdaniem Nowosielskiego (2008, s. 41) efektywność może być rozpatrywana w ujęciu wąskim oraz szerokim. W wąskim ujęciu efektywność jest tożsama z korzyścią, natomiast w szerokim – obejmuje kategorie sprawności i racjonalności rozumianej jako zasada maksymalizacji efektów z danych nakładów albo jako minimalizacja nakładów w uzyskaniu danego rezultatu. W ujęciu tego autora racjonalność nie wchodzi w zakres pojęcia efektywności, lecz jest podstawą do wyboru

² Efektywność ekonomiczna jest pojęciem historycznie wcześniejszym w porównaniu z kategorią sprawności, choć obie kategorie mogą być przez niektórych badaczy traktowane jako synonimy, stanowiąc istotę pojęciowo-terminologicznego sporu.

³ Wydajność to stosunek nakładów do efektów, służy pomiarowi wykorzystania czynników produkcji.

pomiaru efektywności technicznej związanej z nakładami lub efektami. Ponadto Nowosielski wskazał na konieczność rozdzielenia skuteczności i efektywności, gdyż uważa, że skuteczność jest pozytywnie ocenianą zgodnością celu z rezultatem działania, natomiast efektywność jest cechą pozytywnie ocenianych działań o zamierzonym lub niezamierzonym wyniku.

Wiśniewski (2005, s. 450) w rozważaniach nad efektywnością posłużył się pojęciem efektywności całkowitej, będącej sumą efektywności elastyczności i efektywności prostej. Zmienność otoczenia rozumiana jako ryzyko wyznacza stan równowagi między elastycznością a efektywnością prostą. Im zmienność otoczenia przedsiębiorstwa jest mniejsza, tym większe znaczenie ma efektywność prosta. Im bardziej otoczenie przedsiębiorstwa jest stabilne, tym bardziej może się ono skupić na zwiększeniu efektywności.

Podsumowując należy zaznaczyć, że efektywność ekonomiczna jest ważnym i aktualnym zagadnieniem, a na poziom osiąganego efektywności wpływają czynniki wewnętrzne i zewnętrzne. Spośród tych ostatnich na efektywność przedsiębiorstw ma wpływ m.in. polityka państwa w szerokim i wąskim zakresie, otoczenie prawno-instytucjonalne i ustrój polityczno-prawny.

1.2. Koncepcje efektywności w naukach ekonomicznych⁴

Od początku kształtowania się myśli ekonomicznej zagadnienie efektywności stanowi jedno z kluczowych zagadnień głównych nurtów w teorii ekonomii. Efektywność jest definiowana jako relacja wyniku do nakładu i wpisuje się w fundament rozważań ekonomii klasycznej, neoklasycznej, nowej ekonomii instytucjonalnej, a także ekonomiki przedsiębiorstw. Na podstawie przeprowadzonej analizy literatury można powiedzieć, że występuje duża różnorodność nazewnictwa, a także sposobów ujmowania efektywności. Wynika z niej, że najbardziej podstawową kategorią jest efektywność ogólna, która dzieli się na efektywność techniczną i ekonomiczną (Kowalski, 1992). Na efektywność techniczną składa się efektywność technologii⁵ i efektywność skali⁶, a na efektywność ekonomiczną – efektywność

⁴ Autorka podjęła próbę chronologicznego ujęcia zagadnienia efektywności w naukach ekonomicznych, choć stawała przed dylematem jej klasyfikacji, jak również trudności utrzymania równowagi czasowej ze względu na zjawisko przenikania, łączenia i uzupełniania się teoretycznych nurtów w ekonomii. Nadrzędność podjętego zadania badawczego wymusiła arbitralne przyporządkowanie określonych koncepcji wpisujących się w treść rozdziału i zachowanie reżimu w celu kontynuacji wywodu i systematyzacji rozpatrywanej problematyki.

⁵ Efektywność technologii ma miejsce, gdy dla każdej kombinacji czynników produkcji osiągnięta jest większa produkcja (Kowalski, 1992).

⁶ Efektywność skali może wystąpić w postaci technicznej efektywności skali bądź ekonomicznej efektywności skali. Techniczna efektywność skali oznacza osiągnięcie lepszej relacji produkcji do

alokacji, cenowa⁷ i skali (Kowalski, 1992). Nojszewska (1995) również rozróżnia pojęcie efektywności technicznej i ekonomicznej, z tym że według niej efektywność techniczna oznacza, że niemożliwe jest zwiększenie ilości produkcji bez zwiększenia wykorzystania czynników wytwórczych. Co więcej, Nojszewska (1995) uważa, że efektywność ekonomiczna oznacza, że dla danej wielkości produkcji zostały osiągnięte najniższe koszty. Z kolei Nazarko, Komuda, Kuźmich, Szubzda i Urban (2008) wyróżnili efektywność alokacyjną, kosztową i techniczną. W każdym z tych trzech rodzajów efektywności chodzi o sprawdzenie, czy poziom wykorzystania czynników produkcji był na efektywnym poziomie. W ramach efektywności alokacyjnej sprawdza się optymalny poziom wykorzystania nakładów, w efektywności kosztowej – możliwie najniższy poziom kosztów, przy których można uzyskać dane efekty, a w przypadku efektywności technicznej – jest to maksymalny poziom produktywności przy zachowaniu tych samych nakładów w danych warunkach technologicznych (Nazarko i in., 2008).

Warto zwrócić uwagę na fakt nie tylko dużej różnorodności terminologii w zakresie efektywności, lecz także niejednoznaczności przyjętej i stosowanej typologii. Pierwsza istotna różnica polega na tym, że część autorów uważa, że efektywność ekonomiczna jest pojęciem szerszym od efektywności technicznej, a nawet może wykraczać poza ramy ekonomii (Nojszewska, 1995). Z kolei Cwiąkała-Małys i Nowak (2009, s. 170) są zdania, że efektywność techniczna jest pojęciem węższym od efektywności ekonomicznej.

1.2.1. Efektywność w paradygmacie teorii neoklasycznej

W literaturze ekonomicznej interesującą definicję efektywności przedstawiono w nurcie ekonomii neoklasycznej w ramach koncepcji dobrobytu społecznego. W tym ujęciu efektywność jest rozumiana jako stopień zbliżenia się ilości i ceny dóbr na danym rynku do ilości i ceny równowagi możliwych do osiągnięcia w warunkach konkurencji doskonałej. Innymi słowy, w świetle ekonomii neoklasycznej efektywność definiuje się jako efektywność produkcyjną, w ramach której dąży się do maksymalizacji zysku przez ceny, nakłady i wyniki produkcji.

Za kryterium efektywności gospodarowania w ramach ekonomii dobrobytu uważa się tzw. optimum Pareto, które oznacza, że gospodarka znajduje się w stanie optymalnym wówczas, gdy nie można poprawić sytuacji żadnego członka społeczności bez jednoczesnego pogorszenia sytuacji kogoś innego. Optymalna alokacja

nakładów w miarę wzrostu efektów skali, niezależnie od cen jednostkowych nakładów i produktów. Z kolei ekonomiczna efektywność skali oznacza osiągnięcie lepszej relacji produkcji do nakładów w miarę wzrostu efektów skali i wiąże się z koniecznością uwzględnienia cen nakładów i produktów.

⁷ Efektywność cenowa to zdolność przedsiębiorstwa do uzyskiwania bardziej atrakcyjnych warunków cenowych pozyskiwania nakładów, co oznacza niższe ceny nakładów i wyższe ceny sprzedaży produktów.

zasobów w sensie Pareto jest uwarunkowana wieloma czynnikami. Stiglitz (2004, s. 76) wskazał na trzy konieczne warunki do spełnienia tej efektywności. Są to:

- efektywność wymiany – oznaczająca, że bez względu na rodzaj produkowanego dobra, powinny trafić do tych jednostek, które je najwyżej cenią;
- efektywność produkcji – oznaczająca, że przy danym wyposażeniu gospodarki w zasoby nie można zwiększyć produkcji jednego dobra bez równoznacznego zmniejszenia produkcji innego dobra;
- efektywność struktury produkcji – oznaczająca, że wytwarzane dobra odpowiadają potrzebom jednostek.

Na teorię dobrobytu składają się dwa teorematy. W pierwszym z nich wskazuje się, że rynek konkurencyjny wydobywa i wyczerpuje wszystkie korzyści z wymiany, co oznacza, że alokacja w stanie równowagi, osiągnięta dzięki działaniu rynków konkurencyjnych, jest efektywna w sensie Pareto. Przywołuje to metaforę Smitha o „niewidzialnej ręce rynku” w książce pt. *Badania nad naturą i przyczynami bogactwa narodów* (2017). Smith tłumaczy, że człowiek, dążąc do uzyskania jak najwyższej użyteczności, zostaje pokierowany przez mechanizm „niewidzialnej ręki”, przyczyniając się do zwiększenia ogólnego dobrobytu. Sytuacja opisana w pierwszym twierdzeniu jest oceniana jako moralnie pożądana, a wszystkie zdarzenia tworzące granicę do osiągnięcia takiej równowagi są moralnie niepożądane.

Drugi teoremat ekonomii dobrobytu wskazuje, że wszystkie alokacje efektywne w sensie Pareto mogą zostać osiągnięte jako równowagi konkurencyjne przy początkowym podziale zasobów, co oznacza, że świadome działanie podmiotu na rynku umożliwia osiągnięcie optimum w sensie Pareto w drodze redystrybucji zasobów oraz swobodnej wymiany zasobów (Varian, 2005, s. 247–249).

Autorka zdaje sobie sprawę, że kryterium Pareto może budzić kontrowersje, gdyż dobrobyt społeczeństwa jest utożsamiany z dobrobytem jednostek, choć istnieją inne systemy moralne (etyczne), w których pewnym określonym grupom przypisuje się wymiar moralny różny od tego, jaki przyznaje się innym jednostkom. Ponadto kryterium Pareto nie daje wystarczających wskazówek dotyczących formułowania polityki ekonomicznej, co wynika z faktu, że na jego podstawie nie można wskazać wyższości jednej sytuacji nad drugą. Po wtóre, nie można dokonać rozróżnienia alternatywnych sytuacji, które mogą być lepsze w sensie Pareto od sytuacji początkowej, ale w których zwiększenie dobrobytu dotyczyłoby różnych jednostek. Co więcej, kryterium Pareto nie wskazuje, jak dzielić bogactwo ekonomiczne między członków społeczeństwa, co oznacza, że kryterium rozdziela efektywność alokacyjną od kwestii słuszności zasad podziału dochodu.

Choć w teoretycznych rozważaniach jest możliwe rozróżnienie zagadnienia efektywności alokacyjnej od zasad podziału dochodu publicznego, to w praktycznym aspekcie jest to niebywale trudne, gdyż dochody właścicieli czynników produkcji wynikają z oddziaływania mechanizmu rynkowego, a zatem kwestie alokacji oraz podziału dochodu są ze sobą ściśle powiązane. Sam Pareto w książce pt. *Trattato di sociologia generale* (1916) przyznał, że jego koncepcja nie ma szczególnego znacze-

nia dla problematyki realnego świata, ponieważ równowaga w sensie Pareto odwołuje się do indywidualnych preferencji i nie uwzględnia interesu społecznego. Jednak kryteria równowagi w sensie Pareto są przydatne w zakresie analitycznego poszerzenia teorii ogólnej równowagi.

Barone, twórca nowej ekonomii dobrobytu, podjął się zadania przezwyciężenia ograniczeń koncepcji Pareto przez wprowadzenie w 1908 roku pojęcia „wypłat kompensacyjnych”. Barone jest zdania, że wszystkie zmiany w indywidualnym dobrobycie można wyrazić w kategoriach równoważonej równości dochodu realnego, którą dany podmiot byłby skłonny wziąć albo zapłacić w zamian za przywrócenie mu jego pierwotnej pozycji dobrobytu (Blaug, 1994, s. 593).

Kolejni badacze dokonywali modyfikacji pojęcia rekompensaty w teorii dobrobytu. Wartą uwagi jest koncepcja Kaldora (1939, s. 549–552) i Hicksa (1988, s. 696–712), którzy uznali, że jeśli skutek danego rozwiązania jeden podmiot zyskuje więcej niż traci inny, a jednocześnie istnieje (choćby teoretyczny) sposób kompensacji strat przez podmiot zyskujący na rzecz tracącego, to takie rozwiązanie prowadzi do wzrostu efektywności. Wówczas nadwyżka korzyści nad kosztami kompensacyjnymi stanowi poprawę sytuacji jednego podmiotu bez konieczności pogorszenia sytuacji drugiego, co odpowiada kryterium równowagi Pareto i jest miarą wzrostu dobrobytu społecznego (Szymańska, 2011, s. 27). Warto zaznaczyć, że dla Kaldora i Hicksa pojęcie rekompensaty nie musiało się wiązać z jej wypłaceniem, gdyż sam fakt jej istnienia stanowił dowód istnienia dochodu ekstra, który można rozdysponować. Kryterium kompensaty Kaldora i Hicksa jest uznawane za bardziej praktyczne rozwiązanie niż koncepcja równowagi w sensie Pareto⁸.

⁸ Warto zauważyć, że Araszkiewicz (2015, s. 176–180), prowadząc dyskurs w procesie stanowienia prawa w obszarze efektywności, podaje w wątpliwość realną możliwość zastosowania kryterium równowagi w sensie Pareto, wskazując na generowanie kosztów stałych związanych z jego obsługą, które muszą być poniesione niezależnie od poziomu osiągniętych kosztów i korzyści wynikających z wejścia aktu normatywnego w życie. Wąski zakres zastosowania kryterium efektywności ekonomicznej w sensie Pareto powoduje, że w literaturze podaje się alternatywę w postaci kryterium Kaldora-Hicksa. Choć podręcznikowe prezentacje tego zagadnienia są najczęściej uproszczone, ponieważ odwołują się do kryterium Kaldora (Kaldor, 1939, s. 549–552), z pominięciem odmiennego sformułowania kryterium Hicksa (Hicks, 1988, s. 697–712). Co więcej, kryterium Kaldora-Hicksa jest poddawane surowej krytyce. W szczególności należy tu przypomnieć tzw. paradoks Scitovskiego dotyczący kryteriów Kaldora i Hicksa (Scitovszky de, 1941, s. 77–88), jak również rezultaty uzyskane przez Williama Gormana. Także współcześnie kryterium Kaldora-Hicksa jest przedmiotem intensywnej krytyki, w związku z problemem normatywnego uzasadnienia dla stosowania tego kryterium (Adler, 2000, s. 248–261). Trudności w stosowaniu kryteriów odwołujących się do kompensacji spowodowały powstanie nowego standardu opracowanego przez Bergsona i Samuelsona pod pojęciem dobrobytu społecznego (Bergson, 1938, s. 310–334). Dobrobyt społeczny jest wykorzystywany we współczesnych badaniach z zakresu prawa i ekonomii (Kaplów i Shavell, 2002, s. 24). W swej utylitarystycznej postaci funkcja dobrobytu społecznego jest sumą użyteczności indywidualnych liczonych w danym stanie faktycznym (na przykład w związku ze stosowaniem tego kryterium do oceny procesu legislacyjnego poszczególne stany faktyczne można rozumieć jako warianty regulacyjne). Stosowanie tego kryterium w praktyce podejmowania decyzji prawnych oznacza, że należy podjąć taką decyzję (w szczególności regulacyjną), któ-

Podsumowując, definicyjne ujęcia zagadnienia efektywności w teoriach neoklasycznych nie pozostają oderwane od kontekstu czasu i przestrzeni, ponieważ powstały na gruncie paradygmatu ekonomii klasycznej, którą charakteryzuje uproszczony model zjawisk. Jednak postrzeganie nauki ekonomii, w szczególności przez Pareto, jako zajmującej się głównie zjawiskami ekonomicznymi i definiowanie dobrobytu społecznego tylko w kategoriach ekonomicznych utrudnia, zdaniem autorki, przeprowadzenie spójnej oceny efektywności przy uwzględnianiu różnorodnych zależności i złożoności struktur gospodarki w praktyce.

1.2.2. Efektywność w nurcie nowej teorii instytucjonalnej

Intencją autorki jest zarysowanie poniższych treści wybranych poglądów w nurcie nowej teorii instytucjonalnej na potrzeby przedstawienia efektywności ekonomicznej adekwatnej do poziomu rozwoju techniki w przestrzeni geograficzno-gospodarczej i okresie życia twórców szkół z rodziny ekonomii instytucjonalnej. W związku z powyższym wysiłki w sferze naukowej służące przybliżeniu zagadnienia efektywności ekonomicznej do zjawisk dostrzeganych w praktyce zostały, w pierwszej kolejności, podjęte na gruncie paradygmatu teorii instytucjonalnej.

Paradygmat teorii instytucjonalnej w zasadniczy sposób różni się od neoklasycznego podejścia, głównie przez fakt niepomijania zmienności i różnorodności zjawisk, relacji oraz procesów, które są opisywane. Po wtóre, paradygmat teorii instytucjonalnej wyróżnia brak jednolitego podejścia metodologicznego. Bazą teorii instytucjonalnej są następujące założenia:

- instytucjonalna struktura gospodarki i społeczeństwa jest podstawą wszelkich procesów – w ten sposób instytucjonalizm odrzuca stosowany przez neoklasyków wysoki poziom abstrakcji, ujęcie cząstkowe i statyczne; przedstawiciele instytucjonalizmu są zwolennikami szczegółowych, wieloaspektowych badań przy współudziale innych nauk społecznych, co ostatecznie wpływa na to, że realizuje się badania wycinkowe, scenariuszowe, oparte na bogatym materiale faktograficznym (Blaug, 2000, s. 244);
- korzysta się w niej z podejścia metodologicznego indywidualizmu, co oznacza dążenie do zrozumienia wszelkich zjawisk zbiorowych jako wyników działań,

ra maksymalizuje funkcję dobrobytu społecznego. Jakkolwiek ujęcie to jest intuicyjnie przekonujące, to związane są z nim liczne trudności, a w szczególności problem wyboru określonej funkcji dobrobytu społecznego. W tej sytuacji pomocne jest formułowanie innych teorii, zgodnie z którymi maksymalizacja dobrobytu społecznego jest ważnym, ale nie jedynym kryterium oceny regulacji i powinna być uzupełniona innymi kryteriami. Kryterium oceny regulacji Adlera ma charakter eklektyczny, gdyż koniecznym składnikiem jest maksymalizacja dobrobytu społecznego, ale w konkretnej kwestii rozstrzygające mogą się okazać np. kryteria deontologiczne czy dystrybucyjne. W odniesieniu do takich kryteriów można korzystać z bardzo wyrafinowanych teorii tzw. optymalizacji wielokryterialnej. Podsumowując, formułowanie teorii objaśniających dobrobyt społeczny jest źródłem poważnych kontrowersji, gdyż jest krytykowane za zbyt wysoką aproksymację funkcji dobrobytu społecznego.

- interakcji, celów, nadziei, myśli poszczególnych ludzi, a także tradycji tworzonych i przechowywanych przez ludzi (Popper, 1989, s. 92);
- postrzega się w niej gospodarkę przez pryzmat instytucji, co pociąga za sobą zwrócenie uwagi na proces i zmianę w otoczeniu ekonomicznym, akcentując ujęcie dynamiczne; w szczególny sposób poddaje się badaniu gospodarkę będącą obiektem zinstytucjonalizowanego procesu i sferą społecznej aktywności (Lee, 2009; Lawson, 2006, s. 484–505); instytucje są endogeniczne i reprezentują stały element w stosunku do dynamicznie zmieniającego i przekształcającego się systemu gospodarczego (Dovers, 2003a, s. 9–14).

Termin nowej ekonomii instytucjonalnej został wprowadzony do literatury przez Williamsona, który chciał zaakcentować odmiennosć podejścia ekonomii instytucjonalnej od nowej ekonomii instytucjonalnej uznającej potrzebę ukazania zjawisk ekonomicznych w równoczesnej relacji z czynnikami pozaekonomicznymi: historycznymi, prawnymi, społecznymi oraz politycznymi. W ten sposób analiza zjawisk w teoretycznych i empirycznych badaniach nowej ekonomii instytucjonalnej jest wyjątkowo rozległa. Jest to wciąż rozwijający się nurt teoretyczny, wykorzystywany w praktyce, podlegający procesom transformacji, niejednokrotnie związany z trudnościami systematyzacyjnymi i niejednoznacznie określonym zakresem metodologicznym, co nie ujmuje jego walorów naukowo-eksploracyjnych.

Rozróżnienia efektywności w ujęciu statycznym i dynamicznym dokonał już Ksenofont 380 lat przed naszą erą. Określił on efektywność statyczną jako takie zarządzanie określonymi zasobami, które umożliwia uniknięcie marnotrawstwa tych zasobów (Szudy, 2014, s. 24). Z kolei efektywność dynamiczną wiązał z procesem powiększania majątku dzięki przedsiębiorczej kreatywności i działaniu pomimo ryzyka. Rozwój fizyki mechanicznej w XIX wieku przyczynił się do odejścia w ekonomii od dualnego podejścia do zagadnienia efektywności ekonomicznej, którą zawężono do aspektu statycznego. Ponadto na podstawie drugiego prawa termodynamiki, zgodnie z którym we wszystkich procesach fizycznych część energii jest tracona, przyjęto założenie, że systemy fizyczne nie są odwracalne (Walras, 1909). Reasumując, negatywny wpływ fizyki w XIX i XX wieku na rozwój myśli ekonomicznej wyrażał się zanikaniem kreatywnego wymiaru efektywności ekonomicznej i sprowadzaniem jej do minimalizowania strat zasobów ekonomicznych w gospodarce (Soto de, 2009a, s. 11–17).

Istotnym kryterium badań nowej ekonomii instytucjonalnej jest pomiar efektywności funkcjonowania systemu. Podstawę rozważań stanowi efektywność adaptacyjna rozumiana jako zdolność systemu instytucjonalnego do ciągłego dostosowywania się do zmian. Ten termin został wprowadzony przez Alchiana (1950, s. 211–221) i oznacza umiejętność rozpoznawania natury pojawiających się problemów oraz właściwego ich rozwiązywania. Takie podejście wynikało z wpływu formalnych i nieformalnych instytucji na osiągnięte rezultaty. Nowa ekonomia instytucjonalna opisuje sytuacje, w których podmiot, gałąź rynku lub struktura regulacyjna są na tyle elastyczne, że są w stanie zareagować na zmieniające się otoczenie w spo-

sób zapewniający nieustanne zachowanie efektywności technicznej (Soto de, 2009, s. 1–2). W tym ujęciu oznacza to zdolność gospodarki do dokonywania zmian i (lub) reakcji na zmiany wprowadzane przez innych, co umożliwia wzrost zysków i szybszy wzrost dochodów.

Podstawy współczesnego ujęcia instytucjonalizmu kształtują Coase i Williamson oraz przedstawiciele niemieckiej szkoły historycznej Schmoller i North. Zdaniem autorki szerokie podstawy do przeprowadzenia analiz wskaźników i czynników determinujących efektywność wynikają z potrzeby wskazania ścisłego związku instytucji ekonomicznych oraz pozaekonomicznych, a także wachlarza złożoności motywów ludzkiej działalności. Wspólny korzeń metodyczny zróżnicowanej grupy przedstawicieli ekonomii instytucjonalnej i nowej ekonomii instytucjonalnej zawiera się w pięciu integrujących tę grupę zagadnieniach:

- przedstawiciele instytucjonalizmu do ekonomicznego celu aktywności ekonomicznej, rozumianej jako koncepcja równowagi w sensie Pareto, dołączyli dwa kolejne postulaty: sprawiedliwość społeczną oraz rozwój osobisty jednostki, proponowane przez Commonsa w teorii sprawiedliwej wartości (ang. *reasonable value theory*) (Atkinson, 2009, s. 261–265);
- tradycyjne modele mikroekonomiczne odpowiadające warunkom doskonałej konkurencji są niepełne i w wielu sytuacjach uniemożliwiają przeprowadzenie dedukcji badanego zjawiska w sposób prawidłowy;
- w dorobku ekonomii instytucjonalnej i nowej ekonomii instytucjonalnej przypisuje się dużą rolę procesowi kształtowania się preferencji i wyboru jednostek oraz silnego oddziaływania na jednostkę instytucji rynku (rodziny, firmy czy organizacji);
- występuje przekonanie o silnym wpływie instytucji na wzrost dobrobytu społecznego;
- konieczność uwzględniania, rozwijania i formułowania alternatywnych teorii w zakresie ekonomiki przedsiębiorstw, ekonomiki organizacji, modeli konkurencji niedoskonałej, a także włączenia rdzenia instytucjonalizmu i neoinstytucjonalizmu, czyli uwzględniania norm społecznych i prawnych w rozważaniach dotyczących problematyki efektywności w gospodarce wolnorynkowej.

W przeprowadzonym w pracy wywodzie nie sposób pominąć faktu, że znaczenie efektywności ekonomicznej w ujęciu dynamicznym wzrasta w obliczu intensywnych zmian o charakterze technologicznym i ekonomicznym, warunkujących konkurencyjność gospodarek narodowych na arenie międzynarodowej.

Z punktu widzenia poruszanego zagadnienia jednym z trzech kluczowych nurtów⁹ nowej ekonomii instytucjonalnej jest nowy instytucjonalizm w teorii organi-

⁹ W ślad za Rosińską (2008) można przyjąć systematykę klasyfikacyjną nowej ekonomii instytucjonalnej skoncentrowaną w trzech obszarach badawczych, tj.: ekonomiczno-organizacyjnym – reprezentowany m.in. przez Coasea i Williamsona (nowa teoria firmy, teoria kosztów transakcyjnych, nowa ekonomia organizacji, teoria agencji); społeczno-politycznym – reprezentowanym m.in. przez:

zacji, który bada wpływ otoczenia instytucjonalnego na struktury organizacyjne, w tym na zmiany na poziomie przedsiębiorstw. Teoretycy tego nurtu wskazują, że zachowania podmiotów to wypadkowa uwarunkowań środowiskowych, w których funkcjonują firmy. W kontekście efektywności konieczne jest zrozumienie relacji między podmiotem a jego otoczeniem, co wymaga zintegrowania ze światem, czyli umiejętności sprawnego porozumiewania się ze wszystkimi typami instytucji. Wraz z postępującymi procesami globalizacji i liberalizacji gospodarki światowej wzrasta otwartość systemów gospodarczych. Standaryzacji podlegają pewne elementy otoczenia o charakterze stałym tzn. instytucje formalne. Należy pamiętać, że na poziomie regulacji nieformalnych występują trudności wynikające z elementów składowych kultury, takich jak: tradycji, historii, systemu uznawanych wartości. Stąd przedsiębiorstwa, by sprostać tym wymaganiom, konstruują struktury formalne z uwzględnieniem instytucji w otoczeniu, co oznacza, że wskutek zastosowania podobnych rozwiązań organizacyjnych tworzą wspólny, zrozumiały dla grup przedsiębiorstw kod porozumiewania z otoczeniem¹⁰ (Soto de, 2009a, s. 11–17). W ten sposób tworzy się swoisty benchmarking i izomorfizm (Szudy, 2014, s. 22).

1.2.3. Efektywność w teorii kapitału społecznego

Choć po raz pierwszy pojęcie kapitału społecznego zostało sformułowane w 1916 roku przez Lyda Hanifana w odniesieniu do ośrodków wiejskich (Hanifan, 1916), to dopiero w latach osiemdziesiątych ubiegłego wieku termin ten rozpowszechnił się za sprawą Colemana i Putnama¹¹, następnie Bourdieu i Fukuyamy. Od tego czasu powstało wiele koncepcji kapitału społecznego, które budziło szczególne zainteresowanie socjologów i przeniknęło również do nauki o organizacji i zarządzaniu¹² oraz ekonomii.

Buchanana, Tullocka, Weingasta, Ostroma, Rikera, Shepslea, Keohanea, Kratochwila (teoria wyboru publicznego, teorie reżimów międzynarodowych); historyczno-gospodarczym – reprezentowanym m.in. przez Northa i Wallisa (nowa historia gospodarcza).

¹⁰ Taylor organizował działy efektywności produkcji, których podstawowym zadaniem była redukcja powstających strat.

¹¹ Zainicjował debatę na temat roli kapitału społecznego i społeczeństwa obywatelskiego we Włoszech i w USA w książce (Putnam i Helliwell, 1995).

¹² W nauce o organizacji i zarządzaniu rozwinął się nowy kierunek naukowy, którego przedstawiciele starają się zidentyfikować cechy organizacji osiągających wysoką efektywność, stosowane w nich strategie i metody zarządzania. Organizacje te określa się mianem organizacji wysokiej efektywności (ang. *high performance organization*). Z kolei na gruncie pozytywnej nauki o organizacji (ang. *positive organizational scholarship*) podkreśla się, że identyfikowanie zjawisk pozytywnych na poziomie jednostki, organizacji i społeczeństwa umożliwia kreowanie podmiotów zdolnych do samodoskonalenia oraz wyzwala potencjału społeczeństw, co się przyczynia do pomnażania społecznego bogactwa (Cameron, Dutton i Quinn, 2003).

W wymiarze efektywności można przytoczyć definicję zaproponowaną przez Putnama (1995), która brzmi: „Kapitał społeczny to te cechy organizacji społecznych, takich jak sieci (układy) jednostek lub gospodarstw domowych oraz powiązanych z nimi norm i wartości, które kreują efekty zewnętrzne dla całej wspólnoty” (Pogonowska, 2004, s. 16). Putnama interesowały duże społeczności, gdyż uważał, że choć relacje na poziomie większych struktur są słabsze, to mają większy wpływ na wzrost gospodarczy niż silne relacje nawiązywane w małych społecznościach. Putnam do ważnych cech kapitału społecznego zaliczył zaufanie i wspólne wartości, jakie posiadają członkowie danej społeczności. Jednak nie jest to wystarczające do powstawania kapitału społecznego, ponieważ o zasobności w kapitał społeczny świadczą oddolne przejawy samoorganizowania się ludzi i zaangażowanie obywatelskie. Jednostki o podobnych cnotach obywatelskich spotykają się i nawiązują relacje, powstaje dodatkowa wspólna jakość, która przynosi korzyści wszystkim członkom społeczności. Kapitał społeczny jest ich wspólnym dobrem, dobrem publicznym. Jednocześnie Putnam sprecyzował, dodając, że: „Dobrze powiązana jednostka w słabo powiązonym społeczeństwie nie jest tak produktywna, jak dobrze powiązana jednostka w dobrze powiązonym społeczeństwie. A nawet słabo powiązana jednostka może czerpać korzyści ze skutków ubocznych życia w dobrze powiązonym społeczeństwie. Kapitał społeczny może być zatem jednocześnie «dobrem prywatnym» i «dobrem publicznym»”. Niektóre korzyści z inwestowania w kapitał społeczny przypadają osobom postronnym, inne zaś promują [bardziej] interesy własne niż osoby dokonującej inwestycji” (Putnam, 2008, s. 36).

Putnam (2008, s. 197) zdecydował się na łączenie kapitału społecznego z zaangażowaniem obywatelskim w taki sposób, że „ci, którzy należą do formalnych i nieformalnych sieci społecznych, są bardziej skłonni poświęcić swój czas i pieniądze w dobrej intencji, niż ci, którzy funkcjonują w izolacji społecznej. Z tych powodów altruizm jest ważnym objawem pozwalającym zdiagnozować obecność kapitału społecznego”. Coleman podobnie uważa, że największą wartość stanowiącą o efektywności norm społecznych wspólnoty jest odpowiednia relacja zasobów kapitałowych i ludzkich do nawiązania relacji i bezinteresownej działalności na rzecz wspólnego dobra.

Podsumowując, autorka uważa, że w zasobie kapitału społecznego przejawia się silny walor formalnych i nieformalnych organizacji społecznych, w których uczestnicy są powiązani ze sobą siecią relacji, a z nadwyżki kapitału społecznego¹³

¹³ Choć Solow i Arrow (World Bank, 1999) zaprzeczają istnieniu pojęcia kapitału społecznego, a w szczególności za nieuzasadnione uważają użycie słowa „kapitał”. Uzasadniają to tym, że w ujęciu ekonomicznym kapitał można wyprodukować, akumulować, odtwarzać, inwestować, może przynosić zyski i można go stracić, a co najważniejsze – można go poddać precyzyjnemu pomiarowi. Z kolei socjologowie są zdania, że kapitał jest zasobem do wytwarzania dóbr, a tym samym nie charakteryzuje się cechami kapitału w ujęciu ekonomicznym. Autorka w ślad za Kostro (2005), który przeprowadził porównanie kapitału w ujęciu ekonomicznym i kapitału w ujęciu społecznym, uważa, że kapitał społeczny określa realny zasób, którego istnienie ma znaczenie społeczne.

można wytworzyć dobro wspólne, czyli dobro społeczne do wykorzystania przez członków wspólnoty, jak i osób postronnych¹⁴.

Z kolei Fukuyama (2003, s. 169) zdefiniował kapitał społeczny jako: „zestaw nieformalnych wartości i norm etycznych wspólnych dla członków określonej grupy, umożliwiających im skuteczne współdziałanie”, a przestrzeganie wspólnych norm i wartości tworzy pole dla zaufania, które „działa niczym smar, który zwiększa wydajność funkcjonowania każdej grupy lub instytucji”. Uznał on, że kapitał społeczny jest atrybutem jedynie stabilnych społeczności, gdzie istnieje trwały system polityczny i prawny. Fukujama stwierdził, że aby budować zdrowe relacje społeczne, należy wzmacniać takie cnoty etyczne, jak prawdomówność, wywiązywanie się z obowiązków i wzajemność w stosunkach z innymi. Główną korzyścią z istnienia wysokiego kapitału społecznego jest obniżenie kosztów transakcyjnych, czyli kosztów związanych z zawieraniem umów, postępowaniem sądowym i innymi działaniami formalnymi w gospodarczej sferze życia. Warto wspomnieć, że w innych dziedzinach wysoki poziom kapitału społecznego łączy się z funkcjonowaniem zdrowego państwa obywatelskiego oraz tworzeniem grup i stowarzyszeń będących wypełnieniem pomiędzy państwem a rodziną. Brak kapitału społecznego powoduje powstawanie dysfunkcji społecznych, takich jak korupcja czy terroryzm¹⁵, co może prowadzić do braku lub obniżania rozwoju gospodarczego. Choć każde społeczeństwo posiada określony zasób kapitału społecznego, to różny jest „promień zaufania” tworzący się wokół określonych środowisk. Fukujama uważa, że „[...] normy współdziałania, takie jak uczciwość i wzajemność w relacjach międzyludzkich, mogą być podzielane jedynie przez ograniczone grupy ludzi i nie obejmują pozostałych członków tego samego społeczeństwa. Rodzina to pierwsze i bardzo istotne źródło kapitału społecznego na całym świecie. Czasami zaufanie wewnątrz rodziny i poza nią pozostaje w stosunku odwrotnie proporcjonalnym: kiedy jeden element jest silny, drugi zazwyczaj słabnie” (Fukuyama, 2003, s. 170).

¹⁴ Pozostając przy tym samym źródle warstwy teoretycznej koncepcji kapitału społecznego, warto zauważyć, że przedstawione przez Putnama zjawisko przestrzennych układów sieci było problemem „trzech Włoch” (ang. *Third Italy*) ukazującym walor sieci stowarzyszeń oparty na więziach rodzinnych i społecznych. Na równinie między Weroną a Bolonią jest prowadzona działalność rolniczo-usługowa, której fundament stanowią stowarzyszenia, kooperatywy i spółdzielnie łączące wytwórców z nabywcami. Pomiędzy stronami reprezentującymi podaż i popyt nawiązała się bliska relacja i specyficzna więź. W latach pięćdziesiątych XX wieku mieszkańcy zaangażowali się w rozwiązywanie problemów publicznych. Dzięki publicznym środkom na inwestycje były rozwijane jednostki naukowe i badawcze oraz przedsiębiorstwa świadczące usługi okołobiznesowe. Uczestniczące w tej strukturze podmioty wraz z organizacjami pozarządowymi stworzyły kariatydę kapitału społecznego, której dużym atutem były nieformalne wspólnoty sąsiedzkie, ułatwiające dostęp do informacji i minimalizujące ryzyko gospodarcze.

¹⁵ Korupcja i terroryzm są przykładami, w których nie stosuje się cnót etycznych, tj.: uczciwości i sprawiedliwości, i przez Fukujamę nie są one zaliczane do składowych kapitału społecznego.

Kapitał społeczny pozwala łatwiej rozwijać działalność gospodarczą i rozwiązywać problemy społeczne, a jego brak prowadzi do ponoszenia wyższych kosztów. Podobnie Gorynia (1998) uważa, że w świetle nowej ekonomii instytucjonalnej efektywność jest ujmowana jako efektywność organizacyjna, w ramach której dąży się do minimalizacji kosztów funkcjonowania przedsiębiorstwa przy równoczesnej maksymalizacji wydajności wskutek właściwej motywacji pracowników.

Grosse (2002, s. 44) zauważył, że w ramach skoncentrowanych przestrzennie gałęzi przemysłu i usług o wysokiej konkurencyjności na rynku krajowym i międzynarodowym występuje inna forma kapitału społecznego. Pojawia się nastawienie na konkurencyjność gospodarczą, wkomponowaną w zasady współpracy zabezpieczone uregulowaniami prawnymi. Niższy stopień zaufania towarzyszący tej formie kapitału i silna rywalizacja wzmagają wzrost przedsiębiorczości w inicjatywach klastrowych (Ziomek, 2013, s. 75). Za przykład może posłużyć Dolina Krzemowa, w której kapitał społeczny stanowią nieformalne kontakty osobiste, a w sieci tych kontaktów wymieniane są informacje i doświadczenia przydatne na rynku (Grosse 2002, s. 44). Podsumowując, w warunkach rozwiniętego kapitału społecznego istnienie okresowej lub stałej kooperacji między podmiotami gospodarczymi powoduje powstanie więzi społecznych budujących kapitał społeczny.

1.2.4. Efektywność w teorii grup interesu

Według koncepcji Trumana (za: Sabatier, Loomis i McCarthy, 1995) człowiek ma naturę społeczną, dlatego powstawanie i istnienie grup w społeczeństwie jest zjawiskiem naturalnym. Ze względu na podobieństwo poglądów, przekonań, postaw, systemów wartości pewne grupy ludzi wchodzi ze sobą w interakcje, tworząc grupy interesu w celu realizacji określonego przedsięwzięcia. Postulat uwzględniania społecznych motywów zrzeszania się i tworzenia bodźców selektywnych oraz mechanizmów wyłączenia z grupy wniosły teorie powstałe na gruncie socjologii ekonomicznej. Sen zwracał uwagę na altruizm, który może być bardziej skuteczny niż interesowność w dążeniu do przetrwania na rynku. Podobne stanowisko zajmowali Hardin i Elster (Rumianowska, 2012, s. 95), którzy podkreślali znaczenie społecznej akceptacji dla działań zbiorowych.

Ekonomiczną koncepcję grup interesu prezentuje Olson w postaci kontraktu społecznego (Klimczak, 2010, s. 58), w ramach którego zauważył, że w obliczu zagrożeń związanych z degradacją i koniecznością ochrony środowiska ludzie wiążą się w grupy społeczne w sposób spontaniczny, a w wyniku realizacji celów związanych z ochroną przyrody powstaje dobro publiczne. Koncepcja Olsona pozostaje w zgodzie z założeniami tradycyjnej ekonomii, że każdy człowiek dąży do maksymalizacji swoich korzyści. Jednostki podejmują działania autonomiczne i mają na celu interes własny, ich wybory są racjonalne, a swobodę wyborów określają instytucje tworzone przez państwo. Olson wskazał, że w wyniku działania grupy mogą być dostarczane dobra, z których mogą korzystać zarówno członkowie da-

nej grupy, jak i całe społeczeństwa (Olson, 1965). Samoorganizacja może przyjąć formę zrzeszeń, organizacji społecznych, sieci organizacji, porozumień społeczności lokalnych, grup osób czy koalicji. Według Olsona celem działań zbiorowych grup interesu jest dostarczanie dobra grupowego, jednak sukces zależy od wielu pozytywnych (nagrody, wyróżnienia, pochwały), jak i negatywnych (wykluczenia, kary) czynników. Wykreowane zbiorowo dobro grupy staje się dobrem publicznym. Dla jednostek tworzących grupę bodźcem do pozostania w niej i wspólnego działania mogą być możliwości korzystania z „produktów ubocznych” dostarczanych przez tę grupę. Z punktu widzenia użytkownika i ochrony środowiska Olson, zauważył, że grupę interesu tworzą jednostki, które charakteryzuje (Rumianowska, 2010, s. 97–98) to że:

- celem działań zbiorowych grup interesu jest dostarczanie dobra grupowego, które przynosi korzyści dla członków grupy w zakresie ochrony i użytkowania środowiska na poziomie lokalnym, krajowym i międzynarodowym;
- reprezentują interesy członków grupy wobec innych grup oraz podejmują działania, które stanowią ich ochronę przed działaniami innych grup lub przed niekorzystnymi zdarzeniami społecznymi, ekonomicznymi, prawnymi¹⁶;
- pośredniczą w przekazywaniu postulatów członków grupy ośrodkom decyzyjnym oraz mogą wpływać na opinię publiczną, rząd, parlament, czyli mogą wpływać na kierunki rozwiązań regulacyjnych w obszarze gospodarczego korzystania z dóbr i usług środowiska.

Za Rumianowską (2010, s. 99–100) można uznać, że wszyscy użytkownicy środowiska są potencjalnymi uczestnikami działań zbiorowych i można ich podzielić na:

- podmioty gospodarcze, dla których korzystanie ze środowiska warunkuje działalność gospodarczą i jest znaczącym składnikiem ich funkcji użyteczności;
- osoby i grupy społeczne, dla których środowisko jest wartością autoteliczną, co skutkuje zainteresowaniem jego ochroną i racjonalnym gospodarowaniem jego zasobami;
- osoby i grupy osób wykorzystujące własną aktywność w ochronie środowiska jako środek do osiągnięcia własnych celów, takich jak uzyskanie indywidualnych korzyści materialnych, społecznych, politycznych, a ewentualne regulacje są „produktem ubocznym”.

Reasumując, wszystkie grupy społeczne można podzielić na dwie spolaryzowane grupy. Pierwszą z nich tworzą nieekologiczne grupy interesu, np. branżowe grupy producentów, grupy biznesowe, organizacje producentów i firm handlowych, przedsiębiorstwa i grupy przedsiębiorstw, które przedkładają cele ekonomiczne w zakresie maksymalizacji zysku nad cele środowiskowe, a drugą grupę tworzą organizacje i grupy społeczne, które dążą do osiągnięcia wpływu na politykę ekologiczną państwa i kształtowanie przyjaznych środowisku postaw i zachowania społeczne.

¹⁶ Grupy biznesowe działające „przeciw” proekologicznym grupom, takim jak organizacje ekologiczne i ruchy społeczne.

1.2.5. Efektywność dynamiczna w teoriach wzrostu gospodarczego

Problematyka efektywności dynamicznej jest zagadnieniem analiz teorii wzrostu gospodarczego, skutków polityki fiskalnej i wyceny aktywów kapitałowych (Abel, Mankiw, Summers i Zeckhauser, 1989, s. 1). W koncepcji efektywności dynamicznej podmiot gospodarczy, a nawet branża, gałąź czy sektor są w stanie zareagować na zmieniające się warunki zewnętrzne w sposób umożliwiający zachowanie efektywności technicznej. A zatem to zdolność podmiotów i całych zespołów do podejmowania zmian, reakcji na zmiany umożliwiające wzrost zysków i wyników ekonomicznych.

Klein (1984, s. 46–50) twierdzi, że występuje związek między statyczną i dynamiczną efektywnością. Według Kleina statyczna efektywność polega na umiejętności dozowania przez przedsiębiorstwo stopnia wykorzystania czynników w procesie produkcji w sposób gwarantujący optymalny wynik przy zachowaniu dotychczasowej koncepcji działania. Z kolei efektywność dynamiczna to zdolność przedsiębiorstwa do przekwalifikowania jej profilu działania w kierunku nowych, generujących zysk, zakresów działania.

W ujęciu makroekonomicznym Kulawik (2007, s. 6) uważa, że istotą efektywności dynamicznej jest dobór takiego tempa wzrostu ekonomicznego, które zagwarantuje uzyskanie akceptowalnego przez grupy społeczne poziomu konsumpcji, przy zachowaniu równowagi wewnętrznej i zewnętrznej. Efektywność dynamiczna jest sumą łącznego poziomu oszczędności krajowych i zagranicznych, a rachunek efektywności dynamicznej uwzględnia pieniężne ujęcia nakładów i efektów, koszty i efekty zewnętrzne i koszty alternatywne (Szymańska, 2011, s. 28).

Należy zauważyć, że efektywność dynamiczna nie określa warunków niezbędnych do jej osiągnięcia w tak precyzyjny sposób jak efektywność alokacyjna w sensie Pareto. Ponadto autorzy Abel i in. (1989, s. 2) są zdania, że jeśli kapitał regularnie przyczynia się do wzrostu konsumpcji, to gospodarka jest dynamicznie efektywna. Jeśli natomiast gospodarka inwestuje więcej aniżeli uzyskuje albo jeśli tempo przyrostu ludności jest większe aniżeli produktywność kapitału, to gospodarka jest nieefektywna.

Na poziomie mikro Alchian (1950, s. 211–221) wyróżnił dwa rodzaje efektywności dynamicznej: adaptacyjną i innowacyjną. Według tego autora dynamiczna efektywność adaptacyjna polega na umiejętności rozpoznawania przez przedsiębiorstwo natury problemów i poszukiwania ich rozwiązań, a dynamiczna efektywność innowacyjna – na umiejętności poszukiwania i wprowadzania innowacji.

Zdaniem Northa (1994, s. 80) efektywność adaptacyjna to zdolność systemu instytucji do rozwiązywania problemów społeczno-gospodarczych, takich jak: zdolność społeczeństwa do akumulacji wiedzy, umiejętność generowania innowacji, wyzwalanie skłonności do ryzyka, aktywowanie przedsiębiorczego zachowania czy eliminowanie „wąskich gardeł” w systemie społecznym. Wdrażanie instytucji

zmniejszających koszty transakcyjne przy równoczesnym spełnieniu warunków ograniczających, dla przykładu: potrzeba niezbędnych informacji, poziom kapitału społecznego, tworzenie instytucji dla koordynacji działań gospodarczych, wyznacza poziom efektywności adaptacyjnej (Szymańska, 2011, s. 29).

Z kolei efektywność innowacyjna to zdolność wprowadzania innowacji, czyli sposobów usprawniających produkcję, organizację produkcji czy produkty i usługi. W opinii Schumpetera największą innowacyjnością charakteryzują się rynki monopolistyczne, gdyż realna szansa uzyskania dodatkowych wymiernych korzyści motywuje je do dokonywania przeobrażeń i wprowadzania wszelakich innowacji. Uczestnicy rynków konkurencyjnych nie podlegają tak silnym bodźcom jak uczestnicy rynków monopolistycznych, gdyż wdrożenie innowacji nie przynosi spektakularnych zysków. Uczestnicy rynków niekonkurencyjnych, choć nie są konkurencyjne w sensie Pareto, to jednak sprzyjają pobudzaniu procesów innowacyjnych i tym samym osiągnięciu efektywności innowacyjnej.

Zagadnienie efektywności jest nierozzerwalnie związane z przedsiębiorczością. Z kolei przedsiębiorczość to zdolność do znajdowania szans w otoczeniu na subiektywny zysk oraz do działania w taki sposób, aby z tych szans skorzystać (Gruszecki, 2002, s. 201–202). Wszelkim procesom innowacji towarzyszy wysoki stopień ryzyka i niepewności. Stąd przedsiębiorcy są źródłem dynamicznych zmian w gospodarce, gdyż burzą istniejący stan równowagi przez wykorzystanie wynalazków i osiągnięć nauki w praktyce. W dynamicznie zmieniającej się gospodarce przedsiębiorcy działają w stanie nierównowagi i dążą do jej przywrócenia dzięki wprowadzaniu i promowaniu innowacji. Każde przedsiębiorcze zachowanie podmiotów nie tylko tworzy i przekazuje nowe informacje, ale koordynuje uprzednio nieskoordynowane zachowania podmiotów gospodarczych (Soto de, 2009, s. 9–10).

1.2.6. Efektywność w paradygmacie trwałego i zrównoważonego rozwoju

Źródła koncepcji współcześnie podnoszonego w naukach ekonomiczno-społecznych¹⁷ pojęcia zrównoważonego rozwoju można odnaleźć w naukach przyrodniczych. W najbardziej ogólnym sensie rozwój zrównoważony oznacza zdolność ekosystemu do samoodnawiania podstawowych funkcji podtrzymywania różnorodnych form życia, tzn. gatunków, w nieograniczonym przedziale czasowym. Oznacza to, że następujące w ekosystemie zmiany charakteryzują się ewolucyjnością, a ekspansja gatunku nie wykracza poza możliwości absorpcyjne danego ekosystemu (Florczak, 2007, s. 122).

¹⁷ W naukach ekonomicznych pojęcie „eksploatacji zrównoważonej” zostało wprowadzone przez niemieckiego naukowca Hansa Carla von Carlowitza, który w wydanej w 1712 roku książce pt. *Sylvicultura oeconomica* opisał podstawowe zasady wyrębu lasów niezakłócające zasobów leśnych w nieskończoności (za: Bendix, 2013).

Choć pojęcie rozwoju zrównoważonego jest jednym z powszechniej stosowanych terminów do opisu współczesnej rzeczywistości, to nie istnieje jedna uznawana przez badaczy i praktyków definicja tego pojęcia. Dovers i Handmer (1993) wskazali na liczne, ich zdaniem, wewnętrzne sprzeczności samej koncepcji, a Temple (1992) udowodnił, że nie ma jasności, co kryje się pod tymi pojęciami. Stąd w anglojęzycznej literaturze coraz częściej zamiennie stosuje się pojęcie rozwoju zrównoważonego i trwałego wzrostu (ang. *sustainable growth*). Autorka, w ślad za zwolennikami koncepcji trwałego wzrostu, jest zdania, że pojęcie trwałego wzrostu trafniej oddaje złożoność i wieloaspektowość tej metaidei, równocześnie nie przekreślając wartości poznawczej tej koncepcji. Według Florczak (2007, s. 122) rozwój zrównoważony to taki, który:

- zaspokaja potrzeby współczesnych generacji, bez uszczuplenia możliwości zaspokajania potrzeb przyszłych generacji (Brudtland Report, 1987);
- podnosi jakość życia człowieka w ramach istniejących granic pojemności środowiska (IUCN (International Union for Conservation of Nature), UNEP (United Nations Environment Programme), WWF (World Wide Fund for Nature);
- jest zgodny z zasadą, że z zasobów ziemi można czerpać tylko tyle, ile jest ona w stanie oferować w nieskończonym przedziale czasu, przy uwzględnieniu faktu, że obecne pokolenia zapewnią przyszłym pokoleniom dostęp do bogactw natury w nie mniejszym zakresie niż bieżące pokolenie (Friends of the Earth Scotland; www.foe-scotland.org.uk/campaigns/sustainable-scot);
- jest związany z równoczesną realizacją trzech celów: trwałości ekologicznej (ang. *ecological sustainability*), rozwoju ekonomicznego (ang. *economic development*) i międzypokoleniowej sprawiedliwości społecznej (ang. *social equity between generation and within each generation*);
- oznacza pozytywne zmiany, które nie niszczą społecznych i ekologicznych systemów, od których zależy funkcjonowanie społeczeństw (strategia zrównoważonego rozwoju polski, www.access.zgwrp.org.pl);
- oznacza dążenie do wzrostu jakości życia wszystkich ludzi, gdzie rozwój gospodarczy, rozwój społeczny i ochrona środowiska są wzajemnie powiązanymi i umacniającymi się ogniwami (*World summit*, 1995);
- obejmuje (jako ekorozwój) przemiany społeczne i gospodarcze, w którym – w celu równoważenia szans w dostępie do środowiska poszczególnych społeczeństw i ich obywateli współczesnego i przyszłych pokoleń – następuje integrowanie działań politycznych, gospodarczych i społecznych z zachowaniem równowagi przyrodniczej oraz trwałości podstawowych procesów przyrodniczych (Ustawa o ochronie i kształtowaniu środowiska w Polsce, 1997; Ustawa Prawo ochrony środowiska, 2001)¹⁸.

¹⁸ W normach i dokumentach ONZ zrównoważony rozwój Ziemi został zdefiniowany jako „rozwój zaspokajający podstawowe potrzeby wszystkich ludzi, a jednocześnie dbający o ochronę, zachowanie i odnowę zdrowia i integralności systemów ekologicznych Ziemi, bez ryzyka, że potrzeby przyszłych

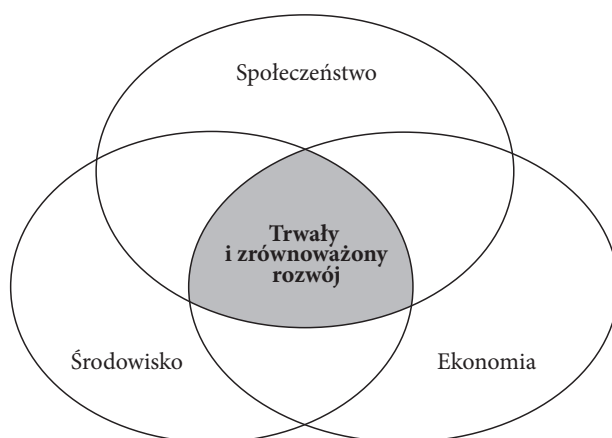
Na gruncie przytoczonych definicji autorka uznaje, że polskojęzycznym, najbardziej zbliżonym do wyżej wymienionych definicji jest pojęcie trwałego i zrównoważonego rozwoju, z którego wynika, że ekonomiczny i cywilizacyjny rozwój obecnego pokolenia nie powinien się odbywać kosztem wyczerpywania zasobów nieodnawialnych i niszczenia środowiska dla przyszłych pokoleń (Urbaniec, 2001). Założenia trwałego i zrównoważonego rozwoju podkreślają konieczność kształtowania właściwych, aczkolwiek nigdzie w literaturze nieokreślonych, proporcji między ekonomicznymi, środowiskowymi i społecznymi aspektami funkcjonowania przedsiębiorstw. Niezmiernie ważne w zakresie zaspokajania aktualnych potrzeb konsumpcyjnych jest uwzględnienie przez współczesne pokolenie potrzeb konsumpcyjnych przyszłych pokoleń w kontekście realnych możliwości zasobowych Ziemi. Jest to tym bardziej skomplikowane, że z reguły definicje zrównoważonego rozwoju łączy zestaw trudnych do pogodzenia cech. Z jednej strony koncepcja zrównoważonego rozwoju wynosi rozwój gospodarczy ponad dwa pozostałe, odrzucając ideę zerowego wzrostu w celu pogodzenia problemów ekologicznych i ekonomiczno-społecznych, z drugiej zaś strony zwraca uwagę na różnorodność definicyjną i trudność w mierzeniu obszaru ekonomicznego, ekologicznego, demograficznego i społecznego. Niektórzy autorzy w definicji trwałego i zrównoważonego rozwoju wspominają o konieczności uwzględniania zasady sprawiedliwości dystrybucyjnej, niematerialnych aspektów jakości życia człowieka (Kośmicki, 2010, Pieńkowski, 2011; Pondel, 2013).

W ślad za Pierce i Turner autorka utożsamia się z definicją trwałego i zrównoważonego rozwoju, która brzmi: „Zrównoważony rozwój polega na maksymalizacji korzyści netto z rozwoju ekonomicznego, chroniąc jednocześnie oraz zapewniając odtwarzanie się użyteczności i jakości zasobów naturalnych w okresie długim. Rozwój gospodarczy musi oznaczać nie tylko wzrost dochodów per capita, ale także poprawę innych elementów dobrobytu społecznego. Musi on obejmować również niezbędne zmiany strukturalne w gospodarce i całym społeczeństwie” (Woś, 1992).

Ilustracją paradygmatu zrównoważonego rozwoju jest rysunek 1, na którym są zespolone trzy obszary: ekonomiczny, społeczny i środowiskowy, a ich część wspólną stanowi zrównoważony rozwój.

Pod pojęciem paradygmatu trwałego i zrównoważonego rozwoju kryje się idea systematyki, ponownej hierarchizacji pojęć i wartości zrewidowanej na potrzeby rozwojowe obecnego pokolenia mieszkańców Ziemi. Można też zaobserwować futurystyczną chęć wdrożenia zasady sprawiedliwości wewnątrzpokoleniowej, międzypokoleniowej i sprawiedliwości wobec pozaludzkich form życia (Dobrzańska, Dobrzański i Kiełczewski, 2008). W pewien sposób paradygmat trwałego i zrównoważonego rozwoju może być nazwany nowoczesnym, całościowym kierunkiem rozwoju gospodarki, uwzględniającym nowe sposoby organizacji i zarządzania pod-

pokoleń nie będą mogły być zaspokojone, a granice wytrzymałości Ziemi zostaną przekroczone” (Nowosielski, Spilka i Kania, 2010).



Rysunek 1. Zrównoważony rozwój jako synteza trzech filarów

Źródło: na podstawie: (Czaplicka-Kolarz, Kruczek i Burchart-Korol, 2013, s. 61).

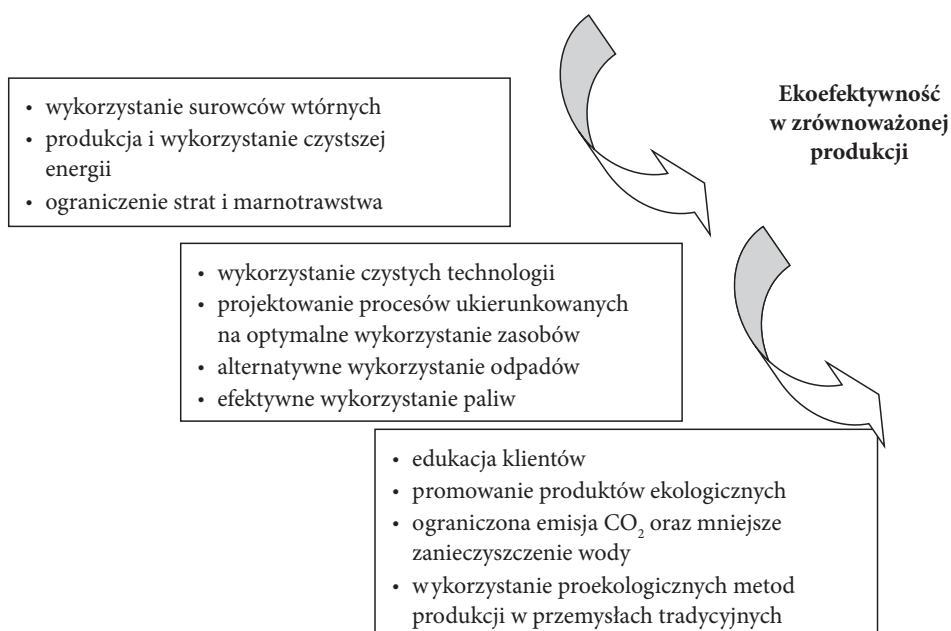
miotami gospodarczymi. Praktyczne wdrażanie zasad trwałego i zrównoważonego rozwoju jest uwarunkowane różnymi czynnikami sprzyjającymi temu procesowi. Nowosielski, Spilka i Kania (2010), a także Dobrzańska i współautorzy (2008) uważają, że należą do nich m.in.:

- świadomość ekologiczna społeczeństwa i jego gotowość do partycypacji w zarządzaniu ekorozwojem;
- naturalne powiązania między ekosystemami a ludzką populacją i możliwości ich kształtowania;
- ekologizacja procesów gospodarczych uzależnionych od środowiska;
- ekonomizacja zarządzania ochroną środowiska;
- analizowanie ekologicznych skutków zamierzonej działalności gospodarczej na etapie jej programowania i zapobiegania skutkom negatywnym;
- realizowanie postulatu maksymalizacji efektywności¹⁹ rozumianej jako stosunek efektów ekonomicznych osiągniętych przy danym przepływie materii i energii z ekosystemu do gospodarki;
- wdrażanie strategicznego i operacyjnego programowania zrównoważonego rozwoju na każdym szczeblu zarządzania i w każdej jednostce organizacyjnej;

¹⁹ Warto wspomnieć, że początkowo koncepcja efektywności była tworzona tylko dla przedsiębiorstw, a w późniejszym okresie została zaadaptowana do oceny strategii polityki makroekonomicznej i jej potencjalnego wpływu na rozwój ekonomiczno-ekologiczny gospodarki kraju. Takie postrzeganie efektywności umożliwia dokonanie pomiaru trwałego i zrównoważonego rozwoju w aspekcie wyników ekonomicznych i wpływu ekologicznego oddziaływania przedsiębiorstw na działalność gospodarczą (Sagoff, 2011). Inni autorzy są jednak zdania, że jest to wspomagające, lecz niewystarczające działanie, gdyż wpływ poprawy wyników ekologicznych na wzrost gospodarczy jest krótkookresowy z powodu granicy asymilacyjnej Ziemi (Jansen, 2003).

- wdrażanie systemów zarządzania opartych na efektywnym i skutecznym prawodawstwie publicznym;
- ustanowienie procedur sądowych i administracyjnych dla zgodnego z prawem naprawiania szkód w środowisku;
- wprowadzanie systemów informowania społeczeństwa w zakresie ochrony środowiska.

Ekoefektywność jest nowym, ale kluczowym pojęciem polegającym na świadomym i celowym łączeniu ekonomicznych aspektów produkcji z jej wpływem na środowisko. Ekoefektywność jest osiągnięta przez dostarczenie, po konkurencyjnych cenach, towarów i usług spełniających potrzeby ludzi, przy stopniowym zmniejszaniu skutków ekologicznych produkcji i nadmiernego wykorzystania zasobów w całym cyklu życia produktów na poziomie nieprzekraczającym pojemność asymilacyjną Ziemi (Wursthon, Poganietz i Schebek, 2011). Dla przedsiębiorstw produkcyjnych, dla których problematyka zrównoważonego rozwoju stała się ważnym elementem budowania przewagi konkurencyjnej, ważne jest poszukiwanie organizacyjnych i technologicznych rozwiązań, które pozwolą w mniejszym stopniu obciążać środowisko oraz efektywnie wykorzystywać zasoby. Przedsiębiorstwa te odchodzą od strategii krótkoterminowych zysków, decydują się na dostarczanie klientom bardziej trwałych produktów. Z kolei klienci, wskutek rosnącej świadomości ekologicznej, stali się uczestnikami procesu projektowania nowych produktów, co powoduje, że producenci mogą wykorzystywać informacje o oczekiwaniach klientów dotyczące oferowanych produktów, budując przewagę konkurencyjną przez oferowanie produktów i usług w większym stopniu przyjaznych środowisku i lepiej spełniających potrzeby odbiorców (Czaplicka-Kolarz i in., 2013, s. 60). Zrównoważona produkcja polega na powiązaniu procesu produkcyjnego na wszystkich etapach cyklu życia produktu z koncepcją ograniczenia użycia zasobów, przyczyniając się do ograniczenia marnotrawstwa zasobów w procesie produkcyjnym. W ślad za polskimi badaczami (Czyżewski i Matuszczak, 2016a, 2018; Czyżewski, Przekota i Poczta-Wajda, 2017), a także zagranicznymi autorami (Bonfiglio, Arzeni i Bodini, 2017) można powiedzieć, że choć pojęcie ekoefektywności pojawiło się już w latach dziewięćdziesiątych jako praktyczne narzędzie pomiaru zrównoważonego rozwoju, to dopiero w 2000 roku zostało wprowadzone przez Światową Radę Biznesu na rzecz Zrównoważonego Rozwoju (WBCSD, 2000) w celu określenia filozofii zarządzania zorientowanej na zachęcanie przedsiębiorstw do poszukiwania ulepszeń w zakresie ochrony środowiska równoległe przynoszące korzyści gospodarcze. Innymi słowy, przedsiębiorstwa mogą uzyskiwać wyższą rentowność przy równoczesnej dbałości i odpowiedzialności za środowisko. W 1998 roku OECD określiło tzw. wydajność ekologiczną rozumianą jako wydajność, z jaką zasoby ekologiczne są wykorzystywane do zaspokajania potrzeb ludzkich, mierzona jako stosunek produkcji podzielonej do wkładu. Produkcja stanowi sumę wartości produktów i usług wytwarzanych przez przedsiębiorstwo, sektor lub gospodarkę jako całość, a wkład jest sumą presji środowiskowych gene-



Rysunek 2. Wpływ ekoefektywności na zrównoważoną produkcję

Źródło: na podstawie: (Czaplicka-Kolarz i in., 2013, s. 59–71).

rowanych przez przedsiębiorstwo, sektor lub gospodarke. Stąd wzrost produkcji dla danego poziomu nakładów lub spadek nakładów dla danego poziomu produktów prowadzi do wzrostu eko-efektywności²⁰. Na rysunku 2 zaprezentowano wpływ ekoefektywności w zrównoważonej produkcji.

Reasumując, ekoefektywność w ujęciu mikroekonomicznym oznacza wybór takiej technologii bądź metody wytwarzania, która w najmniejszym stopniu obciąża środowisko, a także taki dobór surowców i materiałów, który ogranicza ich zużycie oraz umożliwia zaoferowanie produktów wysokiej jakości. Od ekoefektywności należy rozróżnić pojęcie ekoskuteeczności (ang. *eco-effectiveness*), które umożliwia kwalifikację przydatności produktów i procesów produkcyjnych. Dla przykładu, analiza BASF umożliwia przeprowadzenie oceny kosztów całkowitych i oddziaływania na środowisko produktu lub procesu podczas całkowitego cyklu stosowania, począwszy od materiałów wsadowych aż do jego utylizacji bądź recyklingu. Analiza polega na porównaniu różnych produktów spełniających wymogi

²⁰ Jednak Bonfiglio i in. (2017) wysunęli pytanie o to, czy zmiana wydajności ekologicznej odzwierciedla odpowiadającą jej zmianę pod względem ogólnego zrównowazenia, gdy miarą tego wskaźnika jest względny poziom presji na środowisko w stosunku do wielkości działalności gospodarczej. Według opinii Czyżewskiego i Matuszczak (2018) zrównoważony rozwój jest bardziej związany z bezwzględnymi poziomami presji na środowisko.

użytkownika, a także ocena potencjalnych perspektyw rozwojowych i ewentualnych zagrożeń²¹.

Wielu autorów (m.in. Pieńkowski, 2011; Radovanovic i Ivanović Munitlak, 2009) wskazuje, że „niewidzialna ręka rynku” nie jest dostatecznym narzędziem rozwiązywania ważkich kwestii z zakresu trwałego i zrównoważonego rozwoju na szczeblu makroekonomicznym i uzasadnia konieczność stosowania interwencjonizmu państwowego. Do najważniejszych argumentów zalicza się m.in.: zjawisko występowania negatywnych ekologicznych efektów zewnętrznych związanych z działalnością gospodarczą człowieka oraz konsumpcją dóbr wolnych, a także brak internalizacji kosztowej efektów zewnętrznych, co prowadzi do licznych niedoskonałości w funkcjonowaniu rynku przejawiających się w niewłaściwej alokacji zasobów, do których Tietenberg (2003, s. 67) zaliczył:

- zawyżoną – z punktu widzenia ochrony środowiska – produkcję określonych dóbr,
- wyższy poziom zanieczyszczania (tzw. polutygenność) produkcji,
- zbyt niskie ceny produktów zanieczyszczających środowisko,
- zawyżoną – z punktu widzenia ochrony środowiska – produkcję określonych dóbr,
- brak bodźców ekonomicznych do wprowadzania zmian technicznych oraz technologicznych zmierzających do produkcji przyjaznej środowisku,
- brak bodźców do promowania recyklingu,
- ceny rynkowe bazy surowcowej informują o ich narastającej rzadkości tylko i wyłącznie w warunkach pełnej informacji, zwykle jesteśmy w stanie jedynie szacować okres ich wyczerpania (Deshmukh i Pliska, 1985),
- ograniczone możliwości substytucji między różnorodnymi materiałami a kapitałem wytworzonym przez człowieka,
- funkcjonujące normy prawne w zakresie własności dóbr (pozornie) wolnych nie sprzyjają rozwojowi zrównoważonemu;
- podaż czynników sprzyjających rozwojowi zrównoważonemu, takich jak: nakłady na badania i rozwój, kapitał ludzki są niedostateczne,
- obecne wzorce konsumpcji nie sprzyjają ekorozwojowi,
- mechanizmy rynkowe mogą działać z niedostateczną szybkością i okazywać się nieskuteczne w sytuacji, gdy zostanie przekroczona pojemność absorpcyjna ekosystemów.

Inspekcja przytoczonych powyżej argumentów na rzecz zrównoważonego rozwoju bez konieczności ograniczania wzrostu gospodarczego pozwala sformułować

²¹ Analiza ekoskuteczności BASF jest oparta na normie DIN EN ISO z uzupełnieniem dla audytów ekologicznych. Oprócz powszechnie używanych danych inwentaryzacyjnych dla cyklu stosowania, jak zużycie energii, zużycie materiałów, emisje gazów, zanieczyszczenie wody oraz ścieki, analiza ekoskuteczności BASF uwzględnia zjawisko toksyczności, czynnik ryzyka i zagospodarowanie (za: Saling i in., 2002, s. 203–218).

wniosek, że fundamentalną przesłanką trwałego rozwoju jest postęp techniczny. Jest to spostrzeżenie, które zagadnienia związane z mechanizmami generującymi formowanie postępu technicznego każe traktować jako centralne zadanie w kontekście rozwoju zrównoważonego. Brak postępu techniczno-organizacyjnego bądź jego zbyt powolna akumulacja w konsekwencji mogą prowadzić do napięć ekologicznych. Z kolei postęp techniczny jest wypadkową nakładów na badania i rozwój oraz kapitał ludzki. W tym sensie wzrost gospodarczy nie jest antytezą rozwoju zrównoważonego, lecz niezbędnym czynnikiem jego realizacji.

Nie należy zapominać o konieczności konstytuowania instytucji rządowych trafnie dokonujących wyboru i realizujących efektywną politykę makroekonomiczną zorientowaną na cele ekorozwoju, nie zaś na doraźne cele polityczne. Znaczenie czynników instytucjonalnych dla długofalowego rozwoju w kontekście wzrostu gospodarczego oraz społecznego potwierdzają wyniki licznych badań empirycznych (Brunetti, 1997; Jain, 2001; Gradstein i Milanović, 2004). Co więcej, składowe rozwoju zrównoważonego znajdują się we wzajemnych dynamicznych relacjach, tak że egzogeniczne zmiany bezpośrednio zaburzające wybrane ogniwo systemu wpływają, przez sprzężenia zwrotne, na pozostałe elementy. Konsekwencją holistycznego pojmowania idei wzrostu zrównoważonego jest wielowymiarowe rozumienie koncepcji dobrobytu społecznego. Dlatego pomiar dobrobytu nie powinien się opierać tylko na aspekcie finansowym, musi uwzględniać także społeczne i środowiskowe komponenty rozwoju.

Według Pawłowskiego i Pawłowskiej (2008, s. 53–65) zrównoważenie zawiera w sobie trzy obszary:

- ekonomiczny – polegający na poszerzeniu analiz efektywności prowadzonych z punktu widzenia maksymalizacji zysku w połączeniu z analizą ekoefektywności, w której uwzględnia się nie tylko zysk, ale też konsekwencje oddziaływania na środowisko procesów produkcyjnych i konsumpcyjnych w zakresie zanieczyszczania wody, powietrza, gleby), pociągających za sobą coraz szybsze zużywanie zasobów przyrodniczych, od ich wydobycia przez transport, przetwarzanie, dystrybucję, sprzedaż towarów, użytkowanie, po utylizację i recykling;
- społeczny – rozpatrywany w ramach potrzeby sprawiedliwości wewnątrz- i międzygeneracyjnej osiąganey przez zapewnienie zaspokojenia ludzkich potrzeb biologicznych, psychicznych i socjalnych;
- ekologiczny – polegający na nakazie ochrony wszystkich elementów środowiska i zasobów przyrodniczych.

Realizacja zasad zrównoważonego rozwoju wymaga równoczesnego spełnienia celu ekonomicznego, społecznego, ekologicznego, przestrzennego i instytucjonalnego, które, ze względu na grupy podmiotów o odmiennych interesach i oczekiwaniach, mogą wywoływać konflikty. Myślenie w kategoriach ekologicznych nadal napotyka bariery w zakresie struktur wytwarzania i konsumowania dóbr, a także związanych z nimi tendencji rozwojowych i prowadzi do sprzecznej struktury interesów. Przyczyny konfliktów mogą wynikać m.in. z niewystarczających informacji

lub ich braku, różnic w wyznawanych systemach wartości, normach, zasadach, regułach postępowania akceptowanych przez poszczególne osoby i grupy społeczne, jak również konfliktogennych stosunków między uczestnikami²².

W pracy, przy pełnej świadomości złożoności i skomplikowania podjętego tematu, podjęto się zadania uzupełnienia, w pewnych jego składowych aspektach, luki badawczej wynikającej z braku całościowego ujęcia efektywności ekonomicznej przedsiębiorstw mięsnych w Polsce w obszarze ekonomicznym, technicznym, społecznym²³ i środowiskowym. Trzeba podkreślić, że w celu realizacji zasad trwałego i zrównoważonego rozwoju przedsiębiorstwa nie powinny działać tylko zgodnie z kryterium zyskowności, ale muszą też uwzględniać kryteria ekologiczne i społeczne (www.wbcsd.org. Pobrane 1 stycznia 2016). Co więcej, trwałe i zrównoważony rozwój wymaga skoordynowanego i dyscyplinarnego podejścia do planowania rozwoju i realizacji polityki makroekonomicznej przy aktywnej partycypacji społeczeństwa.

Powolne zastępowanie paradygmatu wzrostu paradygmatem zrównoważenia²⁴ staje się niezbędnym warunkiem trwałego rozwoju. Obecnie zrównoważony rozwój jest najbardziej zaawansowaną koncepcją gospodarki światowej, która zarazem integruje wszelkie działania człowieka, przy równoczesnej likwidacji nierówności w zaspokajaniu potrzeb przyszłych pokoleń z bieżącymi potrzebami ludzkości (Burchard-Dziubińska, 2007). We współczesnej ekonomii to teoria trwałego rozwoju w sposób kompleksowy podejmuje problem długotrwałej zdolności współczesnej gospodarki do rozwoju przy równoczesnym spełnieniu kryterium sprawiedliwości międzygeneracyjnej daleko wychodzącej poza neoklasyczny kanon ekonomii środowiska i zasobów naturalnych.

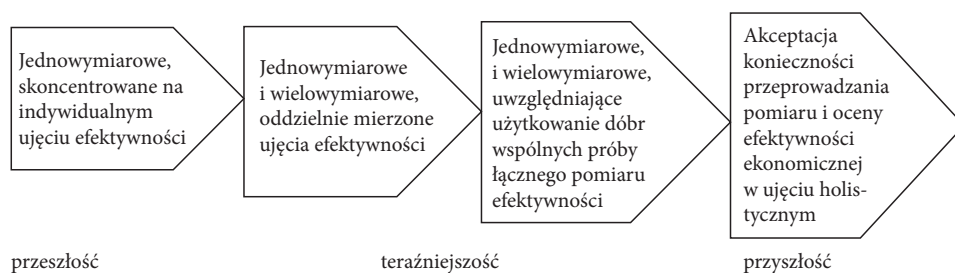
Głównymi celami paradygmatu trwałego i zrównoważonego rozwoju jest efektywna eksploatacja nieodnawialnych źródeł energii, utrzymanie stabilności procesów ekologicznych i ekosystemów, zachowanie i polepszenie stanu zdrowia ludzi, bezpieczeństwo pracy i dobrobyt, bezpieczne dla zdrowia ludzkiego środowisko,

²² Szczególnym rodzajem jest konflikt międzygeneracyjny w obszarze stopnia i zakresu eksploatacji bogactw naturalnych, kształtowania przestrzeni, jak również osiąganie celów krótko- i długookresowych. Może się tak zdarzyć, że obecne pokolenie będzie dążyło do maksymalizacji dobrobytu w krótkim okresie, co może ograniczać (bądź uniemożliwiać) osiągnięcie określonego celu w przyszłości. Stąd występuje konieczność zachowania niepogorszonej (społecznie akceptowanej) jakości środowiska, w tym jego zasobów i użytków pozaekonomicznych, dla przyszłych generacji, a także zabezpieczenia podstawowych surowców, zwłaszcza nośników energii, dla potrzeb wzrostu gospodarczego w przyszłości (Fiedor i in., 2002, s. 33).

²³ Autorka jest świadoma trudności i zawilości podjętego zagadnienia badawczego zarówno w obszarze teoriopoznawczym, jak i empirycznym. W aspekcie społecznym podjęła się oceny efektywności organizacyjnej przedsiębiorstw, wychodząc z założenia, że ten rodzaj efektywności jest częścią składową, szerszego zagadnienia, tzn. aspektu społecznego.

²⁴ Zrównoważony rozwój, zwany trwałym i zrównoważonym wzrostem, jak też ekorozwojem, jest doktryną w ekonomii, która zakłada utrzymanie jakości życia na obecnym, cywilizacyjnym poziomie, zaspokajającym potrzeby obecnego pokolenia bez umniejszania szans przyszłych pokoleń na ich zaspokojenie.

a także możliwości dalszego rozwoju gospodarczego (Fiedor, Czaja, Graczyk i Jakubczyk, 2002). Koncepcja trwałego i zrównoważonego rozwoju zakłada, że cele rozwojowe firmy powinny być wiązką zespalającą zysk ekonomiczny, zysk ludzi z troską o ekologiczny wymiar działalności przedsiębiorstwa. Zrównoważony rozwój przedsiębiorstwa powinien polegać na umiejętnym koordynowaniu działań firmy w tych trzech wymiarach, w których każde działanie jest wewnętrznie spójne i zbudowane na potrójnym fundamencie (Witek-Crabb, 2001). Ponadto zachodzące procesy globalizacyjne i integracyjne we współczesnym świecie wpływają na wzrost współzależności gospodarczej oraz umiędzynarodowienie się procesów gospodarczych, w wyniku których ochrona środowiska staje się poważnym zagadnieniem o charakterze międzynarodowym. Na rysunku 3 zaprezentowano ewolucję systematyzacji ujęć efektywności ekonomicznej.



Rysunek 3. Ewolucja systematyzacji ujęć efektywności ekonomicznej

Źródło: opracowanie własne na podstawie literatury.

Z kolei w tabeli 3 dokonano systematyki wybranych podejść teoretycznych do zagadnienia efektywności w naukach ekonomicznych wraz ze wskazaniem nurtów ekonomii i ich przedstawicieli.

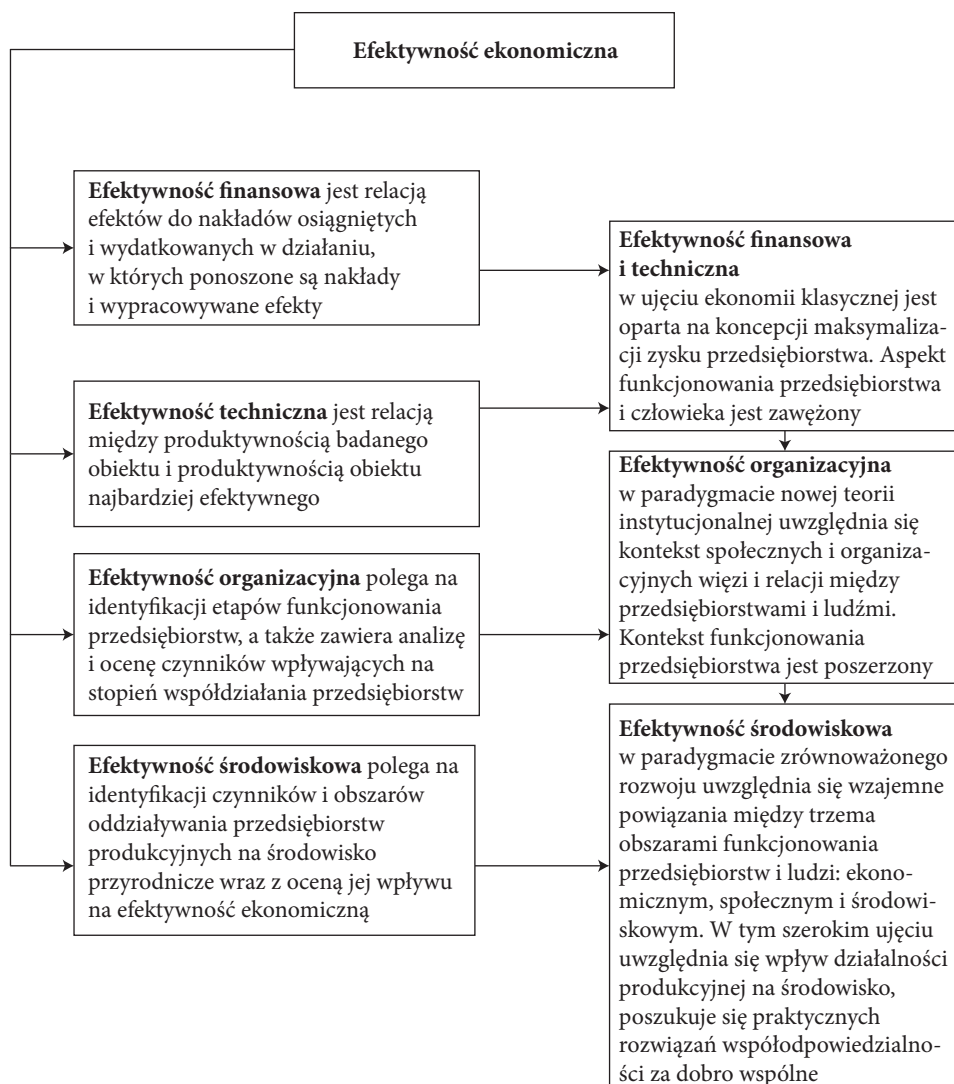
Na rysunku 4 zaproponowano schemat ewolucyjnego podejścia do problematyki efektywności ekonomicznej w paradygmatach i koncepcjach w naukach ekonomicznych analizowanych w pracy.

Podsumowując, zrównoważony rozwój jest ukierunkowany na wzajemne powiązania pomiędzy sferą ekonomiczną działalności ludzkiej a ograniczonymi zasobami środowiska, stanowiącymi naturalną granicę możliwości zaspokajania potrzeb ludzkich oraz etycznym imperatywem zapewnienia spójności społecznej w skali lokalnej i globalnej. Istotą zrównoważonego rozwoju jest uwzględnienie w długim okresie oceny podejmowanych działań i ich wpływu na otoczenie społeczne i naturalne. Dzięki temu możliwe jest stworzenie strategii wzrostu gospodarczego, którego celem jest nie tylko zwiększenie produkcji i konsumpcji dóbr, ale także podniesienie jakości życia w aspekcie ekologicznym. Zatem chodzi o wypracowanie takich praktycznych metod funkcjonowania, w których przedsiębiorstwa będą mogły osiągać zyski, równocześnie efektywnie korzystając z zasobów, co nie będzie prowadzić do

Tabela 3. Systematyka wybranych podejść teoretycznych do zagadnienia efektywności w naukach ekonomicznych

Podejście do efektywności	Charakterystyka	Nurt ekonomii	Przedstawiciele
Teorie neoklasyczne			
Efektywność w sensie Pareto, tzw. optimum Pareto	gospodarka znajduje się w stanie optymalnym wówczas, gdy nie można poprawić sytuacji żadnego członka społeczności bez jednoczesnego pogorszenia sytuacji kogoś innego	ekonomia dobrobytu	Pareto
Wyплаты kompensacyjne modyfikujące optimum Pareto	zmiany w indywidualnym dobrobycie można wyrazić w kategoriach zrównoważonej równości dochodu realnego, którą podmiot byłby skłonny wziąć albo zapłacić w zamian za przywrócenie mu jego pierwotnej pozycji dobrobytu	nowa ekonomia dobrobytu	Barone
Kryterium kompensaty Kaldora-Hicksa	rozwiązanie jest efektywne (to znaczy prowadzi do wzrostu efektywności), gdy w wyniku jego zastosowania jeden podmiot zyskuje więcej, niż traci inny, a jednocześnie istnieje (przynajmniej teoretycznie) sposób kompensacji strat przez podmiot zyskujący na rzecz podmiotu tracącego; jeżeli w danej sytuacji (przy określonej alokacji zasobów) wprowadzenie takiego rozwiązania jest niemożliwe (to znaczy każda zmiana alokacji będzie powodować, że zyski będą mniejsze od strat) to alokacja jest efektywna w sensie Kaldora-Hicksa	nowa ekonomia dobrobytu	Kaldor, Hicks
Nowa ekonomia instytucjonalna			
Aktywność ekonomiczna	w aktywności ekonomicznej uwzględniono sprawiedliwość społeczną i rozwój osobisty jednostki	teoria sprawiedliwej wartości	Commons
Efektywność dynamiczna = efektywność adaptacyjna + efektywność innowacyjna	efektywność adaptacyjna polega na zdolności systemu do ciągłego dostosowywania się do zmian, czyli umiejętności rozpoznania natury problemów oraz właściwego ich rozwiązania	koncepcje efektywności dynamicznej	Alchian
	efektywność innowacyjna to suma innowacyjnego systemu zarządzania przedsiębiorstwem		de Soto
Na pograniczu nauk o organizacji i zarządzaniu			
Efektywność organizacyjna	zaufanie i wspólne wartości	kapitał społeczny	Putnam
Teoria kapitału ludzkiego	człowiek jest najcenniejszym zasobem przedsiębiorstwa	kapitał ludzki	Schultz
Teoria grup interesu	wykreowanie przez członków grupy interesu dobra publicznego	kontrakt społeczny	Olson
Efektywność w paradygmacie trwałego i zrównoważonego rozwoju	efektywna eksploatacja nieodnawialnych źródeł energii, utrzymanie stabilności procesów ekologicznych i ekosystemów, zachowanie i polepszenie stanu zdrowia ludzi, bezpieczeństwo pracy i dobrobyt, bezpieczne dla społeczeństwa	teoria zrównoważonego rozwoju	von Carlowitz

Źródło: opracowanie własne na podstawie literatury.



Rysunek 4. Ewolucja podejścia do problematyki efektywności ekonomicznej w ujęciu analizowanych paradygmatów i koncepcji w naukach ekonomicznych

Źródło: opracowanie własne.

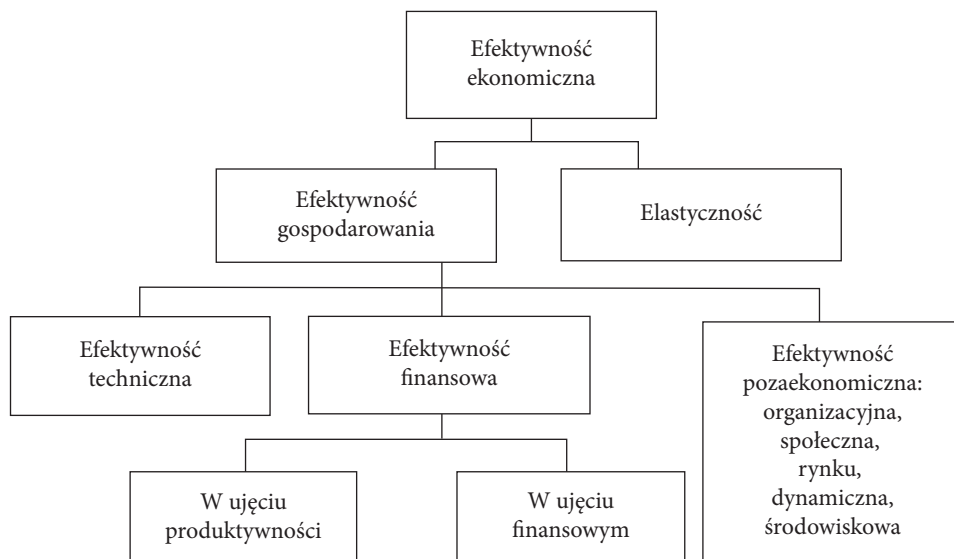
dewastacji środowiska. W szerokim ujęciu koncepcja efektywności w zrównoważonym rozwoju opiera się na zasadzie ochrony zasobów naturalnych i środowiska, wdrożeniu ekonomicznie racjonalnych metod i rozwiązań gwarantujących dostęp do pracy, żywności, edukacji, energii, opieki zdrowotnej, wody i systemów sanitarnych, przy zwiększeniu wartości dodanej produktu i wzroście efektywności ekonomicznej produkcji.

Na podstawie literatury można stwierdzić, że na pojęcie efektywności składa się efektywność i elastyczność. Efektywność ekonomiczna (zwana też efektywnością gospodarowania) obejmuje efektywność finansową, techniczną i pozaekonomiczną. Efektywność finansowa może być rozpatrywana w dwóch niezależnych ujęciach: finansowym i produktywności. W ramach efektywności pozaekonomicznej znajduje się efektywność organizacyjna, operacyjna, dynamiczna, środowiskowa.

Efektywność ekonomiczna to relacja uzyskanego efektu do poniesionych nakładów. Zgodnie z zasadą racjonalnego gospodarowania oznacza osiąganie danych wyników przy możliwie jak najniższych nakładach (kosztach) bądź uzyskiwanie możliwie jak najlepszego wyniku przy danej ilości nakładów (kosztów). Uznaje się, że efektywność jest tym wyższa, im większy efekt przypada na jednostkę nakładu. Efektywność jest używana zarówno w ocenie zjawisk o charakterze ilościowym (jako relacja efektów do nakładów), jak i jakościowym (jako zdolność do uzyskania pożądanego efektu). Do oceny efektywności w ujęciu finansowym wykorzystuje się wskaźniki rentowności, a w ujęciu produktywności – wskaźniki wydajności.

Na rysunku 5 przedstawiono schemat pojęcia efektywności dla przedsiębiorstw mięsnych w Polsce.

Stigler (Stigler, 1952) jest pierwszym autorem, który wprowadził pojęcie elastyczności, czyli możliwość różnicowania produkcji. Obecnie przedsiębiorstwa działają w warunkach silnej konkurencji, tym samym są zmuszone do równoczesnego konkurencji na wielu płaszczyznach. W związku z powyższym, w celu utrzymania przez nie pożądanego poziomu efektywności, podejmują działania uelastyczniające,



Rysunek 5. Schemat pojęcia efektywności dla przedsiębiorstw mięsnych w Polsce

Zródło: na podstawie: (Szymańska, 2011, s. 41).

takie jak natychmiastowe reagowanie na zmieniające się warunki otoczenia, dostosowanie się do niestabilnej sytuacji na rynku, uwzględniają *a priori* zmieniające się, zindywidualizowane potrzeby klientów (Osbert-Pociecha, 2008, s. 107–108). Włączenie elastyczności w pomiar efektywności ma szczególne znaczenie w przypadku oceny *ex ante*, jest jednak utrudnione ze względu na niekompletność informacji w zakresie przyszłego wykorzystania czynników wytwórczych.

1.3. Zjawisko nieefektywności w teorii ekonomii

W ekonomii neoklasycznej nieoptymalna alokacja zasobów jest źródłem nieefektywności. Natomiast w warunkach wolnej konkurencji nieefektywność jest wynikiem niewłaściwego dobrania poszczególnych czynników produkcji. Zaś w monopolu wielkość produkcji jest mniejsza niż na rynku konkurencyjnym, ponieważ monopolista ustala cenę na linii funkcji popytu, która jest wyższa niż wynikałoby to z wyższego poziomu produkcji. Wynika to z faktu, że monopolista rezygnuje z części produkcji i utargu, który zmniejszyłby zysk przeciętny. W ten sposób alokacyjna nieefektywność gospodarki jest następstwem kosztu (straty) wynikającej z istnienia monopolu, jak również korzyści, jakie gospodarka mogłaby uzyskać, redukując ograniczenia w handlu.

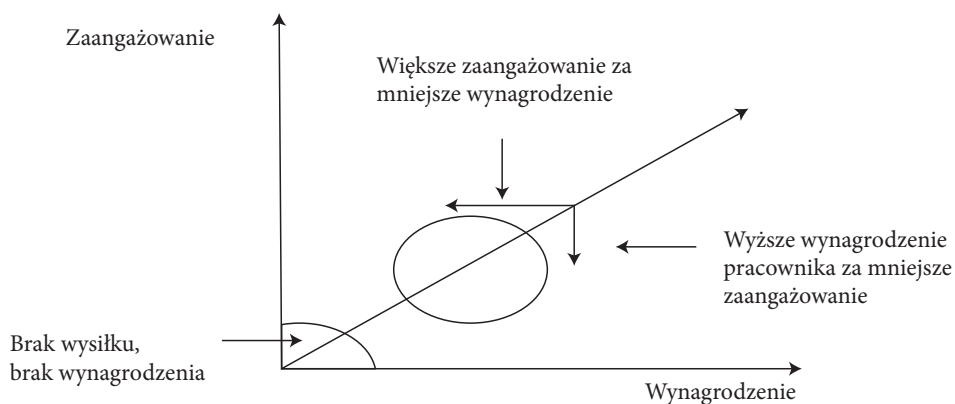
Piskorz (1990, s. 15–20) jest jednym z pierwszych autorów zajmujących się analizą nieefektywności w gospodarstwach rolnych. Wyróżnił on trzy rodzaje nieefektywności, do których zalicza: nieefektywność techniczną, cenową i strukturalną. Nieefektywność techniczna polega na tym, że inne gospodarstwo potrafi z tej samej liczby czynników produkcji wytworzyć więcej bądź przy takim samym poziomie produkcji – zużywa mniej nakładów. Nieefektywność cenowa polega na tym, że gospodarstwo nie dostosowuje proporcji wykorzystywanych czynników produkcji do kosztów ich zużycia i produktywności w sposób zrównujący produktywność krańcową z kosztami krańcowymi czynników produkcji. Z kolei nieefektywność strukturalna oznacza brak występowania optymalnej skali produkcji.

Leibenstein (1996, s. 392–415) podjął się trudu analiz pomiaru nieefektywności przedsiębiorstw. Zauważył, że zmiany organizacji produkcji, a także motywacji pracowników przy zachowaniu tego samego poziomu zużycia czynników produkcji, prowadzą do wyższego przyrostu dochodu przedsiębiorstw. Na tej podstawie stworzył dotychczas nieznaną, nowy rodzaj nieefektywności, który nazwał X-nieefektywnością. Koncepcja ta polega na tym, że, przy założeniu minimalizacji kosztów produkcji można zaobserwować różnice w poziomie wzorcowej (modelowej) i rzeczywistej (faktycznej) efektywności przedsiębiorstwa. Przy maksymalnym wysiłku pracowników przedsiębiorstwo osiąga wzorcowy poziom efektywności, a faktyczny poziom efektywności jest osiągnięty przy rzeczywistym wysiłku pracowników. W koncepcji X-nieefektywności ważną rolę odgrywają wewnętrzne, tkwiące w samej

organizacji przyczyny, do których Wiszniewski (1994, s. 138–139) zaliczył: niekompletność umów o pracę, trudność pomiaru nakładów takich czynników produkcji, jak: wiedza, kompetencje, doświadczenie, innowacje, demotywacja pracowników, a także brak możliwości sprecyzowania funkcji produkcji. W teorii X-efektywności optymalne wykorzystanie technicznych czynników produkcji jest możliwe, gdy pracownicy w pełni wykorzystują możliwości fizyczne, psychiczne i intelektualne. W przeciwnym razie przedsiębiorstwo nie minimalizuje kosztów produkcji. Jeśli przedsiębiorstwo stosuje kontrolę i bodźce finansowe dla pracowników, to może ulec ograniczeniu poziom X-nieefektywności. Należy też zwrócić uwagę na fakt, że Leibenstein zaobserwował selektywność bodźców wpływających na redukcję X-nieefektywności będących następstwem odmiennego poziomu motywacji, uczenia się, wrażliwości pracowników, a także ich akceptacji dla celów przedsiębiorstwa. Ponadto stosowanie bodźców minimalizujących X-nieefektywność jest uzasadnione tylko wówczas, gdy rekompensuje ono zawiązką redukcję X-nieefektywności.

Leibensteinowska teoria X-nieefektywności stała się podstawą teorii agencji opierającej się na szczególnym rodzaju relacji przedsiębiorcy (pryncypała) i pracownika (agenta). W tej teorii występuje niekończący się konflikt interesów. Odmienne cele obu przeciwstawnych sobie grup wpływają na efektywność przedsiębiorstwa. Ważne jest, aby pryncypał zastosował takie bodźce, na które agenci są wrażliwi. Miarą X-efektywności jest maksymalizacja wyników w formie wzrostu produkcji bądź zysków przedsiębiorstwa, która jest osiągnięta przy najlepszym wykorzystaniu mocy ludzkich i organizacyjnych.

Cennym wkładem koncepcji Leibensteina w pomiar efektywności przedsiębiorstw jest uwzględnienie psychologicznych i pozaekonomicznych aspektów pomiaru efektywności. Według Leibensteina X-nieefektywność jest znacznie silniejszą determinantą dobrobytu społecznego aniżeli klasyczna efektywność alokacyjna. W przeciwnym razie bezdyskusyjne przyjęcie założenia teorii neoklasycznej o re-



Rysunek 6. Ilustracja zjawiska X-efektywności

Zródło: na podstawie: (Leibenstein, 1966, s. 392).

alizacji postulatu minimalizacji kosztów przez każde przedsiębiorstwo wykluczałyby istnienie zjawiska X-nieefektywności. Na rysunku 6 zostało przedstawione zjawisko X-efektywności.

W związku z powyższym autorka jest zdania, że efektywność przedsiębiorstw należy rozpatrywać kompleksowo, tzn. z uwzględnieniem całej gospodarki i ogólnego dobrobytu społecznego, a dokonywanie szacunku X-nieefektywności w przedsiębiorstwach umożliwia uwzględnienie pozaekonomicznych i psychologicznych, trudniej mierzalnych aspektów funkcjonowania przedsiębiorstw rynkowych.

EFEKTYWNOŚĆ W AGROBIZNESIE. RODZAJE I POMIAR

2.1. Efektywność finansowa, techniczna, organizacyjna i środowiskowa – interpretacja i metody pomiaru

Powszechnie stosowane metody oceny efektywności ogólnej opierają się na trzech podejściach: wskaźnikowym, parametrycznym i nieparametrycznym. W związku z tym, że w dalszej części pracy zostanie przeprowadzona trój etapowa analiza i ocena efektywności ekonomicznej, na którą będzie się składać ocena efektywności finansowej za pomocą metod wskaźnikowych, efektywności technicznej za pomocą metod nieparametrycznych (metoda DEA) oraz efektywności organizacyjnej i środowiskowej za pomocą metod jakościowych, należy powyższe pojęcia szerzej przedstawić.

2.1.1. Efektywność finansowa

W literaturze przedmiotu opisano metody konstrukcji, użycia oraz właściwą interpretację ponad 300 wskaźników finansowych (Siemińska 2002). Ocena efektywności finansowej dotyczy zarówno efektywności cząstkowej, np. płynności bieżącej, jak i efektywności ogólnej, przy wykorzystaniu mierników syntetycznych¹. Ta grupa metod oceny efektywności polega na konstruowaniu relacji między wielkościami za pomocą wskaźników finansowych (Chalastra, 2005; Foster, 1986; Herman i Szablewski, 1999; Marcinkowska, 2000; Nahotko, 2000; Olchowicz i Tłaczała, 2002; Olzacka i Pałczyńska-Gościński, 2007; Siemińska, 2002; Sierpińska i Jachna, 1997; Sierpińska i Niedbała, 2003).

W ubiegłym stuleciu metody analizy wskaźnikowej były wykorzystywane przez sektor bankowy i inne instytucje finansowe. Za pomocą wskaźników finansowych dokonywano oceny sytuacji finansowej pożyczkobiorców z punktu widzenia terminowej obsługi ich zadłużenia. Szczególnie istotną rolę przypisywano wskaźnikowi

¹ Może nią być na przykład metoda du Ponta.

płynności finansowej (ang. *current ratio*)², który nie może zapewnić pełnej oceny stabilności finansowej podmiotu, jego wyników czy szans i kierunków rozwoju. Dlatego sukcesywnie zaczęto wprowadzać szeroki wachlarz wskaźników różnych grup.

W węższym znaczeniu wskaźniki finansowe (ang. *financial ratios*) wyrażają jedną liczbą wynik porównania dwóch lub więcej mierzalnych zjawisk gospodarczych³ (Kosmaczewska, 2011; Mielnik i Szambelańczyk, 2006; Tyran, 1992; Westwick, 1988).

Na podstawie przeprowadzonej analizy literatury krajowej i zagranicznej z zakresu różnej typologii wskaźników finansowych⁴ dokonano podziału na pięć grup wskaźników:

- wskaźniki płynności (ang. *liquidity ratios*),
- wskaźniki zadłużenia (ang. *debtability ratios, leverage ratios, gearing ratios*),
- wskaźników rentowności (ang. *profitability ratios, efficiency ratios*),
- wskaźniki sprawności działania (ang. *operating ratios*),
- wskaźniki wartości rynkowej (ang. *market value ratios*).

Podstawą finansowego działania przedsiębiorstwa jest maksymalizacja zysku, czyli wzrost wartości przedsiębiorstwa. Powyższe założenie zostało zapisane w terminie *shareholder value approach*⁵. Najczęściej wykorzystywaną miarą efektywności prowadzonej działalności są proste, na co dzień używane mierniki. Jednakże w krótkim okresie proste miary oceny efektywności gospodarowania nie zawsze są zbieżne z miarami efektywności długookresowej. Dlatego do oceny efektywności prowadzonej działalności w ujęciu długookresowym jest wykorzystywany wzrost wartości przedsiębiorstwa ustalony na podstawie zdyskontowanych wolnych przepływów środków pieniężnych. Stąd sterowanie działalnością gospodarczą wymaga ustalenia i przyjęcia odpowiednich miar oceny efektywności zarówno dla

² Wskaźnik płynności bieżącej to relacja aktywów bieżących do pasywów bieżących.

³ W literaturze anglojęzycznej zamiennie stosuje się pojęcia wskaźnik finansowy, wskaźnik biznesowy, wskaźnik zarządzania. Istota opisywanych zagadnień jest na tyle jasna i zrozumiała, że autorka zdecydowała się na uznanie ich za wyrazy bliskoznacznie, a w pracy będzie używać sformułowania wskaźnik finansowy.

⁴ W literaturze spotyka się różne typologie wskaźników. Dla przykładu, Fess i Warren wyróżniają tylko dwie grupy: wskaźniki wypłacalności (ang. *solvency ratios*) i wskaźniki rentowności (ang. *profitability ratios*). Z kolei Smith, Skousen wyodrębnili cztery grupy wskaźników: płynności (ang. *liquidity*), rentowności (ang. *profitability*), działalności (ang. *activity ratios*), struktury kapitałowej (ang. *capital structure ratios*).

⁵ Twórcą *shareholder value approach* jest Rappaport, a polega ono na takim ustrukturyzowaniu i prowadzeniu przedsiębiorstwa, by ekonomiczny zysk lub wartość majątku akcjonariuszy były maksymalizowane. W *shareholder value approach* (ekonomiczną wartość inwestycji) określa się w taki sposób, aby przyszłe oczekiwane wolne przepływy pieniężne były zdyskontowane kosztem kapitału. A zatem wolne przepływy pieniężne są sumą operacyjnych i nieoperacyjnych przepływów pieniężnych. Operacyjne przepływy pieniężne to zysk operacyjny po opodatkowaniu powiększony o amortyzację i rezerwy na podatek dochodowy i pomniejszony o nakłady inwestycyjne w majątku trwałym oraz majątku obrotowym netto (Skoczylas, 1998; Rappaport, 1995; Gomez i Weber, 1989; Buchner, 1992; Zarzacki i Bednarski, 1996; Bednarski i Waśniewski, 1996; Waśniewski i Skoczylas, 1995).

krótkiego, jak i długiego okresu (Skoczylas, 1998). W ślad za powyższą konkluzją podjęto decyzję o włączeniu dodatkowej miary uwzględniającej przepływy środków pieniężnych (nadwyżki pieniężnej) do oceny efektywności działalności przedsiębiorstw przetwórstwa mięsnego.

Do podstawowych zasad konstrukcji wszystkich wskaźników finansowych zalicza się: celowość, odpowiedniość, współmierność i porównywalność. Pierwsza zasada oznacza, że wskaźnik jest narzędziem, za którego pomocą dokonuje się analizy określonego obszaru rzeczywistości gospodarczej. Zasada odpowiedniości postuluje wiązanie ze sobą tylko takich wielkości, które pozostają w logicznym związku, co gwarantuje sensowność ich interpretacji. Trzecia zasada nakazuje zapewnienie takiego sposobu wyrażania łączonych ze sobą wartości w mierniku, które odpowiadają ich faktycznym relacjom. Czwarta to zasada porównywalności, która wymaga zagwarantowania podstaw odniesienia, dzięki którym możliwe jest relatywizowanie i obiektywizowanie uzyskanych wyników analizy wskaźnikowej. Tak zwane bazy porównawcze mogą stanowić wskaźniki osiągnięte w latach poprzednich, średnie dla branży, regionu czy kraju (Skoczylas, 1998; Becker, 2007).

Mając na uwadze postulowane zasady, zdecydowano o przeprowadzeniu badań z wykorzystaniem analizy finansowej uwzględniającej wszystkie zasady prawidłowej konstrukcji wskaźników. W tabeli 4 zaprezentowano zalety i wady finansowych metod pomiarowych.

Przedstawione uwarunkowania wymagają od badającego kompletnego doboru danych, wykonania poprawnych obliczeń, ich starannego opracowania, czytelnej prezentacji wyników, ale przede wszystkim zastosowania właściwych, z punktu widzenia celu analizy, wskaźników i metod ich obliczenia. Porównania wskaźników finansowych powinny się opierać na kilku bazach porównawczych, którymi mogą być dane z ubiegłego okresu (porównania w czasie), dane planowe (porównania z planem), dane z innych jednostek (porównania benchmarkingowe), dane standardowe i uśrednione, zwane wartościami wzorcowymi (porównania z wartościami standardowymi i średnimi).

W pracy zastosowano wskaźniki księgowe, które należą do najpowszechniej stosowanych metod pomiaru efektywności w analizie wskaźnikowej. Wskaźniki księgowe są tworzone na podstawie danych historycznych z wystandaryzowanych sprawozdań finansowych, których rzetelność wynika ze sporządzenia ich przez niezależnego audytora. Ocena efektywności finansowej przedsiębiorstw jest możliwa dzięki przeprowadzeniu interpretacji wyników. Przy doborze wskaźników cząstkowych⁶ kierowano się przesłankami, że wskaźniki powinny:

⁶ W literaturze do oceny efektywności finansowej stosuje się wskaźniki z grupy rentowności oraz produktywności i sprawności działania (Kulawik, 2007, s. 45–47; Szymańska, 2011, s. 62–63). Jednak autorka, w ślad za innymi pracami (m.in. Franc-Dąbrowska, 2011, s. 130–132), podjęła decyzję o przeprowadzeniu kompleksowej analizy efektywności finansowej przy uwzględnieniu 17 wskaźników pochodzących z czterech analizowanych grup po to, aby mieć szansę na uzyskanie szerszego spektrum

Tabela 4. Porównanie zalet i wad metod finansowych

Zalety	Wady
Prostota pomiaru oraz powszechność stosowania w przekroju branż, sektorów, działów gospodarki w kraju i na świecie	Brak wskazania przyczyn zjawisk niekorzystnych
Szeroka porównywalność wyników w czasie i przestrzeni	Statyczność, co oznacza, że prezentowane dane dotyczą danego okresu, np. końca roku sprawozdawczego, co utrudnia uwzględnienie różnych wymiarów prowadzonej działalności przedsiębiorstwa
Uniwersalność tworzonych wskaźników i ich grup	Trudność w dostępie do pełnych, okresowych szeregów czasowych
Brak sztywnych ram przy konstrukcji wskaźników	Konstrukcja wskaźników opiera się na dwóch, trzech, maksymalnie czterech zmiennych, które są podstawą analiz. A zatem, siła i waga ich znaczenia jest nieporównywalnie większa od wartości, jaką prezentują pojedyncze dane finansowe
Identyfikacja i ocena najważniejszych obszarów działania przedsiębiorstwa	Zakłócenia porównywalności i ograniczenia danych ekonomicznych. U źródeł zakłóceń i (lub) ograniczeń porównywalności wskaźników leżą zmiany: metodologiczne ^a , finansowe (cenowe) ^b , rzeczowe (przedmiotowe) ^c i organizacyjne ^d (Waśniewski i Skoczylas, 2004; Bednarski, 1996)
Uzyskanie informacji na temat konieczności wprowadzenia zmian w danych obszarach działania	Zawartość sprawozdań finansowych, rachunków zysków i strat oraz przepływów pieniężnych jest pochodną stosowanej przez podmiot, polityki w zakresie rachunkowości. Odpowiednia dokładność i adekwatność danych w sprawozdaniach nie jest możliwa z powodu wielu okoliczności i uwarunkowań, których interpretacja daje przedsiębiorstwu szanse korzystnych klasyfikacji
Ewaluacja uzyskanych wyników umożliwiającą utworzenie systemu wczesnego ostrzegania przed ryzykiem bankructwa działania przedsiębiorstwa	Sprawozdania finansowe opierają się na kosztach historycznych, nieuwzględniających wpływu i skutków oddziaływania inflacji Zysk netto wyrażany w sprawozdaniu nie jest wartością absolutną lecz kategorią względną, zależną od przyjętych procedur księgowych Sprawozdania odzwierciedlają przyjęty przez przedsiębiorstwo system rachunkowości finansowej, niekoniecznie prezentując jego „prawdziwe” wyniki finansowe Nieodłączną częścią pomiarów w rachunkowości są szacunkowe okresy przydatności, np. amortyzowanych środków trwałych, a w ślad za tym przyjętych kwot amortyzacji i tworzonych rezerw. Szacunkowość pomiaru jest obciążona pewnym ryzykiem błędu oraz naznaczona subiektywizmem

^a Zakłócenia metodologiczne są wynikiem zmian informacyjnej zawartości wskaźników, co oznacza, że reprezentują inny niż dotychczas zakres zjawisk. Utrudnienia uwarunkowane metodologicznie powstają też na skutek ustawowo wprowadzonych zmianach ewidencji i rozliczania kosztów, produkcji, strat itp.

^b Zakłócenia finansowe są wynikiem zmian cen wyrobów gotowych, materiałów, stawek amortyzacji, płac, oprocentowania kredytów, podatków, kursów walut itp.

^c Zakłócenia rzeczowe są następstwem różnic w wytwarzanych wyrobach wskutek doskonalenia procesu produkcyjnego, konstrukcyjnego, technologicznego itp.

^d Zakłócenia organizacyjne wynikają ze zmian w zakresie działania analizowanych podmiotów badawczych, np. fuzji, przejęć, upadłości czy likwidacji.

- możliwie jak najbardziej wszechstronnie określać efektywność,
- obejmować wymiar finansowy, ekonomiczny i handlowy,
- mieć dużą pojemność decyzyjną i informacyjną,
- uwzględniać interesy producenta, przetwórcy, przedsiębiorcy,
- charakteryzować się prostą konstrukcją.

Charakterystyka wskaźników finansowych wraz z ich interpretacją znajduje się w załączniku 2.

2.1.2. Efektywność techniczna

Ograniczenia analizy finansowej sprawiają, że poszukuje się takich metod pomiaru efektywności funkcjonowania organizacji, które umożliwiają pełny i kompleksowy jej pomiar, równocześnie minimalizując mankamenty metod finansowych. Stąd zarówno w badaniach naukowych, jak i praktyce gospodarczej coraz częściej korzysta się z miar konstruowanych na podstawie mikroekonomicznej definicji efektywności (Domagała, 2007; Mielnik i Szambelańczyk, 2006). Pomiar efektywności technicznej następuje w sposób parametryczny i nieparametryczny.

W podejściu parametrycznym efektywność jest obliczana na podstawie, znanej w teorii mikroekonomii, funkcji produkcji, określającej zależność między nakładami i wynikami w odniesieniu do technologicznie efektywnych procesów produkcji. Parametry tej funkcji ustala się za pomocą klasycznych narzędzi estymacji ekonometrycznej. Parametry funkcji produkcji są oszacowane lub kalibrowane na podstawie obserwacji statystycznych. Wartości funkcji produkcji są wyznaczane na podstawie normatywnego modelu efektywności, a odchylenia od nich wynikają z błędów losowych lub nieefektywności badanego podmiotu (Pannek, 2002). W metodach parametrycznych miernikiem efektywności może być reszta modelu lub iloraz empirycznej wartości wyniku i jego wartości uzyskanej na podstawie modelu.

Po części wady metod parametrycznych mogą być zniwelowane poprzez zastosowanie tzw. modelu przesuniętego, w którym krzywa regresji zostaje przemieszczona w taki sposób, aby model „ograniczał od góry” wszystkie obserwacje empiryczne. Jest to możliwe dzięki przełożeniu wartości wyrazu wolnego oraz pozostawieniu bez zmian nachylenia krzywej regresji. W tej grupie metod parametrycznych wyróżnia się metodę SFA (ang. *stochastic frontier approach*), TFA (ang. *thick frontier approach*) oraz DFA (ang. *distribution free approach*) (Baran i Pietrzak, 2007; Becker, 2007; Becker i Becker, 2009; Borkowski, Dudek i Szczęsny, 2004; Kosma-

wyników i ewentualnych zależności zachodzących między wskaźnikami, a przede wszystkim między czterema badanymi rodzajami efektywności. Zmieniające się warunki ekonomiczne i coraz większa konkurencja na rynku wymuszają konieczność racjonalnego gospodarowania posiadanym majątkiem, a ocena stopnia wykorzystania zasobów przedsiębiorstwa jest niezbędna do określenia ich możliwości rozwojowych.

czewska, 2011; Ćwiąkała-Małys i Nowak, 2009). W tabeli 5 przedstawiono zalety i wady metod parametrycznych.

Tabela 5. Porównanie zalet i wad metod parametrycznych

Zalety	Wady
Niekoniecznie duża pod względem liczebności populacja obiektów badawczych umożliwia przeprowadzenie analizy, na podstawie której jest możliwe sformułowanie merytorycznie zasadnych wniosków	Konieczność przyjęcia założeń co do postaci funkcji produkcji oraz określenia relacji między nakładami a wynikami
	Trudność zaobserwowania „wszystkich” możliwych kombinacji nakładów i wyników dla analizowanego podmiotu
	Trudność sprecyzowania matematycznej postaci funkcji produkcji, a w konsekwencji jej matematycznie zidentyfikowanej interpretacji
	Konieczność uśrednienia danych podczas szacowania ich parametrów, w wyniku czego wartości empiryczne odchylają się od wartości oszacowanego modelu
	Krzywa regresji wyznaczona na podstawie wartości modelowych nie stanowi granicy efektywności, ponieważ nie obejmuje wszystkich obserwacji

Źródło: opracowanie własne na podstawie: (Ćwiąkała-Małys, 2009, s. 67–82).

W podejściu nieparametrycznym efektywność jest obliczana jako relacja rzeczywistej produktywności do największej możliwej produktywności (Helta, 2009). Parametry funkcji ustala się na podstawie modeli, które nie wymagają oceny zależności funkcyjnej między nakładami i wynikami. Za pomocą metod programowania matematycznego oraz z obserwacji empirycznych ustala się kształt granicy efektywności. Wartość miernika efektywności określa się na podstawie położenia badanego podmiotu względem granicy efektywności. Do podstawowych metod podejścia nieparametrycznego należą metody DEA (ang. *data envelopment analysis*) oraz FDH (ang. *free disposal hull*) (Charnes, Cooper i Rhodes, 1978).

Na świecie, o czym świadczy bogata literatura, metody nieparametryczne, zwłaszcza metoda DEA, są znanymi i często stosowanymi metodami służącymi pomiarowi efektywności. W Polsce metoda DEA była wykorzystywana do analizowania efektywności instytucji finansowych i publicznych. W obecnych warunkach silnej konkurencji wzrost efektywności uboju, produkcji, przetwórstwa mięsa i wyrobów z mięsa stanowi wyzwanie dla wszystkich podmiotów sektora mięsnego. Stąd wykorzystanie metody DEA i jej wariantów jest uzasadnione dla pomiaru i oceny efektywności tej sfery życia gospodarczego.

W tabeli 6 zaprezentowano zalety i wady metod nieparametrycznych.

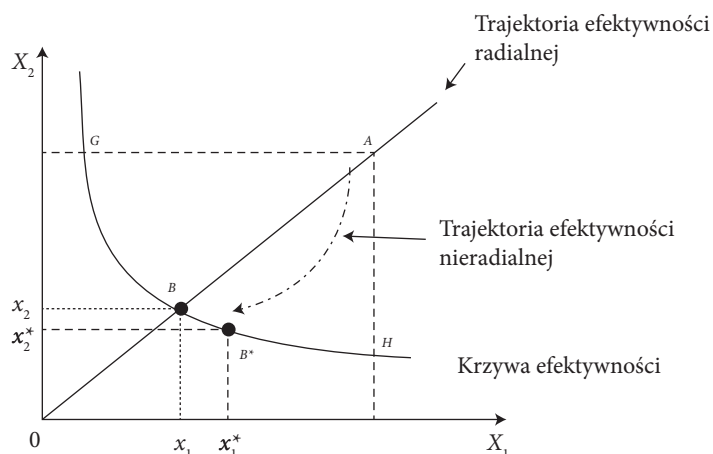
Na rysunku 7 przedstawiono ilustrację miary efektywności według Russela.

Tabela 6. Porównanie zalet i wad metod nieparametrycznych

Zalety	Wady
Konstrukcja modelu nie jest ustalona <i>a priori</i> , lecz dostosowana do danych, czyniąc je bardziej elastycznymi w porównaniu z modelami parametrycznymi	Konieczność znajomości procedur programowania liniowego
Brak wymaganej w dotychczasowych metodach znajomości i umiejętności właściwego podziału na zmienne wejściowe (nakłady) i zmienne wyjściowe (wyniki) ^a	Uzyskanie podobnego poziomu istotności jak w modelach parametrycznych wymaga większej liczby obiektów w próbie
Brak konieczności uprzedniego sformułowania zależności funkcyjnej między nakładami i wynikami	Wyniki są w mniejszym stopniu, bądź wcale, niezależne od rozkładu populacji i obserwacji odstających
Możliwość dokonania wielokryterialnej oceny, tzn. wpływu wielu zmiennych wejściowych na wiele zmiennych wyjściowych	Wszystkie jednostki efektywne mają wskaźnik o tej samej wartości równej 100%, co uniemożliwia ich porównanie
Metody nieparametryczne są mało wrażliwe na tzw. obserwacje odstające (ang. <i>robust methods</i>)	
Interpretacja wyników nie wymaga dopasowania parametrów do jakiegokolwiek rozkładu, co usuwa trudności metodyczne i interpretacyjne	
Brak konieczności uwzględnienia czynnika losowego w określaniu efektywności podmiotu oraz wpływu potencjalnych błędów pomiaru	

^a W modelach nieparametrycznych istnieje możliwość sprawdzenia, które ze zmiennych są wejściowymi, a które wyjściowymi, w taki sposób, że jeśli wprowadzona zmienna wejściowa nie prowadzi do wzrostu efektywności, oznacza to, że jest zmienną wyjściową.

Źródło: opracowanie własne na podstawie: (Bezat-Jarzębowska i Rembisz, 2013; Ćwiakła-Małys i Nowak, 2009; Pasiewicz i Switłyk, 2010; Wolszczak-Derlacz, 2013).



Rysunek 7. Ilustracja miary efektywności według Russella

Źródło: opracowanie własne na podstawie: (Guzik, 2009a, b).

W pracy w rozdziale czwartym zostanie wykorzystany model NR-DEA oparty na mierze efektywności Russella⁷:

$$e = \frac{\sum_{r=1}^N \mu_r y_r}{\sum_{n=1}^M v_n x_n}, \quad (1)$$

gdzie:

- $n = 1, \dots, N$ – nakłady,
- $r = 1, \dots, R$ – wyniki,
- μ_r – waga r -tego wyniku,
- v_n – waga n -tego nakładu,
- x_n – wielkość n -tego nakład,
- y_r – wielkość r -tego wyniku,
- e – wskaźnik efektywności;

$$[x_{nj}] \xrightarrow{e_j} [y_{rj}], \quad (2)$$

gdzie:

- e_j – efektywność j -tego obiektu,
- x_{nj} – wielkość n -tego nakładu w j -tym obiekcie,
- y_{rj} – wielkość r -tego wyniku w j -tym obiekcie.

Model CCR zaproponowany przez trzech amerykańskich naukowców Charnesa, Coopera i Rhodesa jest modelem podstawowym, historycznie najstarszym, z 1978 roku.

Punktem wyjścia dla zaproponowanej przez autorów metody pomiaru efektywności obiektu, jest formuła:

$$\max \theta_o = \frac{\sum_{r=1}^N \mu_r y_r}{\sum_{n=1}^M v_n x_n}, \quad (3)$$

gdzie:

- θ_o – współczynnik efektywności o -tego obiektu, określający maksymalny iloraz sumy ważonych wyników i sumy ważonych nakładów

⁷ Miara efektywności Russella pozwala na znalezienie wartości współczynników efektywności dla poszczególnych nakładów, które wskazują wielkość niezbędnej redukcji każdego z nakładów w celu uzyskania 100-procentowej efektywności rozpatrywanego obiektu. Ogólnym wskaźnikiem efektywności Russella jest średnia z efektywności poszczególnych nakładów, co oznacza, że ten sam poziom efektywności może być osiągnięty przy różnych kompensujących się efektywnościach częściowych. Zatem są możliwe redukcje obu nakładów, w wyniku których rozpatrywany obiekt znajdzie się na krzywej efektywności.

Autorzy wprowadzili dodatkowe warunki ograniczające, aby było możliwe znalezienie rozwiązania, dla którego dla każdego obiektu iloraz „syntetycznego wyniku” i „syntetycznego nakładu” jest mniejszy lub równy jeden, oraz dodatkowe założenie o nieujemności współczynników wagowych, ze względu na jego postać (nieliniowy model z ułamkowo-liniową funkcją celu) i związaną z tym trudność estymacji. Autorzy, stosując metodę transformacji Charnesa-Coopera, przekształcili tak sformułowane zadanie do postaci liniowej, aby rozwiązać go za pomocą metod programowania liniowego. Powyższe zadanie w postaci liniowej jest również nazywane modelem mnożnikowym (ang. *multiplier model*), przyjmującym postać:

$$\sum_{r=1}^R \mu_{ro} y_{ro} \rightarrow \text{maks.}, \quad (4)$$

przy ograniczeniach:

$$\sum_{r=1}^R \mu_{ro} y_{rj} - \sum_{n=1}^N v_{no} x_{nj} \leq 0 \quad \text{dla } j = 1, \dots, J, \quad (5)$$

$$\sum_{n=1}^N v_{no} x_{nj} \leq 1, \quad (6)$$

$$\mu_{ro}, v_{no} \geq 0 \quad \text{dla } r = 1, \dots, R; n = 1, \dots, N, \quad (7)$$

gdzie:

- x_{nj} – wielkość n -tego nakładu w j -tym obiekcie,
- y_{rj} – wielkość r -tego wyniku w j -tym obiekcie,
- v_{no} – wycena jednostki n -tego nakładu w o -tym obiekcie,
- μ_{ro} – wycena jednostki r -tego rezultatu w o -tym obiekcie.

Trzeba zaznaczyć, że wyceny jednostkowe są nazywane wagami nakładów i rezultatów. Zadanie polega na znalezieniu takich wycen jednostkowych nakładów n i jednostkowych rezultatów μr , by zmaksymalizować wycenę wszystkich rezultatów o -tego obiektu. Przedstawiony model jest nazywany CCR zorientowanym na nakłady (ang. *input-oriented CCR model*) o postaci:

$$\theta_o \rightarrow \min, \quad (8)$$

przy ograniczeniach:

$$\sum_{j=1}^J x_{nj} \lambda_{oj} \leq \theta x_{no} \quad \text{dla } n = 1, \dots, N, \quad (9)$$

$$\sum_{j=1}^J y_{rj} \lambda_{oj} \geq y_{ro} \quad \text{dla } r = 1, \dots, R, \quad (10)$$

$$\theta_o, \lambda_{o1}, \lambda_{o2}, \dots, \lambda_{oj} \geq 0, \quad (11)$$

gdzie:

θ_o – współczynnik efektywności o -tego obiektu,

$\lambda_{o1}, \dots, \lambda_{oj}$ – współczynniki kombinacji technologii wspólnej zorientowanej na o -ty obiekt.

Rozwiązanie zadania (8)–(11) polega na znalezieniu wartości współczynnika θ_o , które umożliwi takie maksymalne zmniejszenia nakładów, przy których nadal jest możliwe osiągnięcie danego poziomu wyników. Analiza badanego zbioru obiektów wymaga sformułowania i rozwiązania po jednym zadaniu DEA dla każdego obiektu, w którym postuluje się znalezienie optymalnego sposobu przekształcania nakładów obiektu w wyniki, a więc znalezienia optymalnej technologii produkcji. Optymalna technologia to taka, która minimalizuje nakłady do poziomu nieprzekraczającego rzeczywistych nakładów, przy których możliwe jest uzyskanie wyników niegorszych od rzeczywistych – o czym przesądzają warunki ograniczające. Otrzymany współczynnik θ_o jest współczynnikiem efektywności technologicznej w sensie Farrella. Wskazuje on, o ile badany obiekt powinien proporcjonalnie zredukować nakłady, aby stać się obiektem efektywnym. Przy czym efektywność w sensie Farrella jest tzw. *slabą efektywnością*, która nie uwzględnia pomiaru efektywności alokacyjnej. Dopiero Charnes i in. (1978) zaproponowali formułę matematyczną, która mierzy efektywność techniczną i alokacyjną i w ten sposób pozwala na określenie efektywności ogólnej, zwanej efektywnością w sensie DEA. Jeżeli w optymalnym rozwiązaniu zadania programowania liniowego w postaci standardowej warunki ograniczające dla nakładów i rezultatów są nierównościami, to powstają różnice między lewą i prawą stroną nazywane luzami nakładów lub wyników, takimi że:

$$s_{or}^+ = \sum_{j=1}^J \lambda_{oj} y_{rj} - y_{ro} \quad (12)$$

oznacza nadwyżkę wyników technologii wspólnej ponad wynik obiektu o -tego i nazywana jest luzem r -tego wyniku w obiekcie o -tym;

$$s_{on}^- = \theta_n x_{no} - \sum_{j=1}^J \lambda_{oj} x_{nj} \quad (13)$$

oznacza niedobór nakładów technologii wspólnej w stosunku do tej części θ_o *oxon*, nakładów o -tego obiektu, która odpowiada za jego efektywności i nazywana jest luzem n -tego nakładu.

Aby wyeliminować tę niedogodność, często rozpatruje się model DEA w postaci kanonicznej. Kanoniczne zadanie CCR ukierunkowane na nakłady jest formułowane w ten sposób, że θ_{oe} nierówności w warunkach dla nakładów i rezultatów są zastąpione przez równania, co osiąga się przez wprowadzenie luzów. Luzy są

wprowadzone do funkcji celu z nieujemnymi wagami, co zapisuje się w następującej postaci:

$$\theta_o - \varepsilon \left(\sum_{n=1}^N s_{on}^- + \sum_{r=1}^R s_{or}^+ \right) \rightarrow \min, \quad (14)$$

$$\sum_{j=1}^J x_{nj} \lambda_{oj} + s_{on}^- = \theta_n x_{no} \quad \text{dla } n=1, \dots, N, \quad (15)$$

$$\sum_{j=1}^J y_{rj} \lambda_{oj} - s_{or}^+ = y_{ro} \quad \text{dla } r=1, \dots, R, \quad (16)$$

$$\lambda_{jo}, s_{or}^+, s_{on}^- \geq 0, \quad (17)$$

gdzie:

ε – nieskończenie mała liczba, która w pierwotnym sformułowaniu zadania programowania liniowego stanowiła dolne ograniczenie dla wag, aby zapobiec przyjmowaniu przez nie zerowych wartości,

$$\sum_{n=1}^N s_{on}^- + \sum_{r=1}^R s_{or}^+ \rightarrow \text{maks.}, \quad (18)$$

$$\sum_{j=1}^J x_{nj} \lambda_{oj} + s_{on}^- = x_{no} \theta_o \quad \text{dla } n=1, \dots, N, \quad (19)$$

$$\sum_{j=1}^J y_{rj} \lambda_{oj} - s_{or}^+ = y_{ro} \quad \text{dla } n=1, \dots, R, \quad (20)$$

$$\lambda_{jo}, s_{or}^+, s_{on}^- \geq 0. \quad (21)$$

Podsumowując, badany obiekt jest w pełni efektywny w sensie DEA, jeśli są spełnione następujące warunki:

- znajduje się na granicy efektywności, jego współczynnik efektywności $\theta = 1$ (100%), więc jest efektywny technicznie w sensie Farrelli,
- jest efektywny alokacyjnie – używa właściwych proporcji nakładów i wyników wtedy, gdy luzy nakładów i rezultatów są zerowe.

Model efektywności nieradialnej NR-DEA (ang. *non-radial DEA*)

Modele CCR i SE-CCR nawiązują do koncepcji efektywności sformułowanej przez Farrelli-Debreu, w której określenie efektywności technologii w sensie Farrelli-Debreu polega na wyznaczeniu współczynnika umożliwiającego maksymalne i proporcjonalne zmniejszenie nakładów lub zwiększenie rezultatów wzdłuż promienia technologicznego do takiego poziomu, przy którym nadal możliwe jest uzyskanie określonych wyników przez o -ty obiekt. Niestety wadą miary efektywności w sensie Farrelli-Debreu jest jej radialny, czyli liniowy charakter, z którego wynika zało-

żenie o proporcjonalnej redukcji wszystkich nakładów. Z ekonomicznego punktu widzenia nie jest to korzystna cecha. W poruszanej problematyce badawczej pracy uzasadnione jest przypuszczenie, że nie wszystkie nakłady w takim samym stopniu przyczyniają się do powstania określonego wyniku lub zestawu wyników. Dlatego rozwiązaniem tego problemu jest zastosowanie modelu efektywności nieradialnej zaproponowanego przez Thanassoulis i Dyson (1992) w postaci modelu efektywności nieradialnej (*non-radial* DEA), będącego modyfikacją modelu CCR. W modelu nieradialnym NR-DEA wprowadzono mnożniki cząstkowe dla poszczególnych nakładów, przy czym cząstkowe wskaźniki efektywności są radialne. Efektywność nieradialna w sensie Russella dla o -tego obiektu opisuje współczynnik θ . Model NR-CCR przyjmuje następującą postać:

$$\bar{\theta}_o a = \frac{1}{N} \sum_{n=1}^N \theta_{no} \rightarrow \min., \quad (22)$$

przy ograniczeniach:

$$\sum_{j=1}^J y_{rj} \lambda_{oj} \geq y_{ro} \quad \text{dla } r = 1, \dots, R, \quad (23)$$

$$\sum_{j=1}^J x_{nj} \lambda_{oj} \leq \theta_{no} x_{no} \quad \text{dla } n = 1, \dots, N, \quad (24)$$

$$\theta_{no} \leq 1 \quad \text{dla } n = 1, \dots, N, \quad (25)$$

$$\lambda_{oj}, \theta_{on} \geq 0 \quad \text{dla } j = 1, \dots, J, n = 1, \dots, N, \quad (26)$$

gdzie:

θ_{no}^* – optymalny mnożnik n -tego nakładu w o -tym obiekcie.

Współczynnik ten należy interpretować jako wskaźnik efektywności o -tego obiektu ze względu na n -ty nakład. Określa on, o ile procent powinien zostać zmniejszony n -ty nakład w o -tym obiekcie, aby ten obiekt stał się efektywny ze względu na rozpatrywany nakład (Guzik, 2009).

W pracy wykorzystano model zaproponowany przez Bankera, Charnesa i Coopera (1984), który jest rozwinięciem modelu CCR przy założeniu zmiennych efektów skali⁸, czyli model NR-DEA (VCR). Modyfikacja modelu CCR polega na dodaniu dodatkowego warunku organizacyjnego, zgodnie z którym suma współczynników kombinacji wspólnej technologii jest równa 1:

$$\sum_{j=1}^J \lambda_{oj} = 1 \quad \text{dla } j = 1, \dots, J. \quad (27)$$

⁸ VCR (ang. *variable returns to scale*) – zmienne efekty skali.

Model efektywności nieradaialnej SBM (ang. *slack-based model*)

W modelu NR-CCR występują cząstkowe wskaźniki efektywności dla poszczególnych nakładów, a nieradialną miarą efektywności w sensie Russella jest średnia wartość cząstkowych wskaźników efektywności. W pracy skorzystano z modelu efektywności nieradialnej SBM, w którym za pomocą jednego wskaźnika efektywności δ uwzględniono ewentualne luzy występujące w warunkach ograniczających zadania:

$$\delta_{SBM,o} = \frac{1 - \frac{1}{m} \sum_{i=1}^m \frac{s_{io}^-}{x_{io}}}{1 + \frac{1}{s} \sum_{r=1}^s \frac{s_{ro}^+}{y_{ro}}} \rightarrow \min. , \quad (28)$$

$$\sum_{j=1}^n x_{ij} \lambda_{jo} x_{ij} + s_{io}^- = x_{io} \quad \text{dla } i = 1, \dots, m , \quad (29)$$

$$\sum_{j=1}^n y_{rj} \lambda_{oj} - s_{ro}^+ = y_{ro} \quad \text{dla } r = 1, \dots, s , \quad (30)$$

$$\lambda_{oj}, s_{io}^-, s_{ro}^+ \geq 0 . \quad (31)$$

W modelu SBM maksymalna efektywność rozpatrywanego o -tego obiektu jest w liczniku funkcji celu pomniejszana o średni udział luzów w wartościach nakładów, zaś w mianowniku powiększana o średni udział luzów w wartościach rezultatów.

Jeżeli:

$$s_{ro}^+ = s_{io}^- = 0 \Rightarrow \delta_{SBM,o} = 1 , \quad (32)$$

to każdy niezerowy luz, związany z nakładami lub wynikami, będzie zmniejszał wartość wskaźnika efektywności.

Powyższy model można także przedstawić w postaci ukierunkowanej na nakłady, wtedy funkcja celu przyjmie postać:

$$\delta_{SBM,o} = 1 - \frac{1}{m} \sum_{i=1}^m \frac{s_{io}^-}{x_{io}} . \quad (33)$$

Największą zaletą modelu SBM jest możliwość dokonania dekompozycji wskaźnika efektywności δ . Wskaźnik δ jest wskaźnikiem θ z modelu CCR = TE, który w modelu SBM jest korygowany o niezerowe luzy. Porównując wskaźniki efektywności δ z modelu SBM ze wskaźnikiem θ z modelu CCR, można wskazać przyczyny nieefektywności badanego obiektu:

- jeżeli $\delta_{SBM,o} = \theta_{CCR,o} < 1$, to w modelu CCR nie ma niezerowych luzów, a nieefektywność o -tego obiektu jest nieefektywnością TE , zaś redukcja nakładów do poziomu optymalnego będzie miała charakter proporcjonalny (radialny) wzdłuż promienia technologicznego,
 - jeżeli $\delta_{SBM,o} < \theta_{CCR,o}$, to poza nieefektywnością TE w o -tym obiekcie występują także niezerowe luzy, co oznacza, że redukcja nakładów do poziomu optymalnego będzie inna niż wzdłuż promienia technologicznego (nieradialna), wskutek czego proporcje między nakładami ulegną zmianie.
- Podsumowując, nieefektywność związana z luzami (ang. *slack*) występuje, gdy:

$$\frac{\delta_{SBM}^*}{\theta_{CCR}^*} = Slack = \frac{\delta_{SBM}^*}{TE} < 1, \quad (34)$$

$$\delta_{SBM}^* = Slack \cdot TE \delta. \quad (35)$$

Pamiętając, że dla modelu BCC:

$$TE = PTE \cdot Scale, \quad (36)$$

zatem wskaźnik efektywności dla modelu SBM można zapisać w postaci:

$$\delta_{SBM}^* = Slack \cdot TE \cdot Scale. \quad (37)$$

W wyniku dekompozycji wskaźnika efektywności modelu SBM można wyodrębnić:

- miarę efektywności skali *Scale*, która pozwala ocenić, czy badany obiekt działa w optymalnym dla siebie obszarze korzyści skali,
- wskaźnik czystej efektywności technicznej *PTE*, który wskazuje na wielkość proporcjonalnej redukcji wszystkich nakładów do poziomu optymalnego,
- miarę efektywności *Slack*, która pokazuje, czy redukcja nakładów do optymalnego poziomu naruszy proporcje między nakładami i jest związana z występowaniem niezerowych luzów.

Algorytm analizy korelacji kanonicznych

Macierz analizowanych danych składa się z dwóch podzbiorów zmiennych. Pierwszy zbiór jest zbiorem zmiennych objaśniających (y_{ij}), którymi są: aktywa obrotowe, aktywa ogółem, zobowiązania krótkookresowe, zobowiązania ogółem, kapitał własny, zapasy, należności. Zmiennymi objaśnianymi (x_{ij}) są zysk netto i przychód ze sprzedaży:

$$\mathbf{X} = \begin{bmatrix} y_{ij} \\ x_{ij} \end{bmatrix}, \quad (38)$$

gdzie:

$$i = 1, \dots, n,$$

$$j = 1, \dots, q.$$

Zmienne kanoniczne (zwane również pierwiastkami kanonicznymi) są liniową kombinacją zmiennych pierwotnych:

$$U = A^T X, \quad (39)$$

$$V = B^T Y, \quad (40)$$

gdzie:

X, Y – macierze, w których każda kolumna odpowiada jednej z wejściowych zmiennych z pierwszego (X) i drugiego (Y) zbioru,

$U = [u_h]$ – macierz zmiennych kanonicznych pierwszego typu,

$V = [v_h]$ – macierz zmiennych kanonicznych drugiego typu,

$A^T = [a_{ji}]$ – transponowana macierz wag kanonicznych ($q \cdot s$), przy czym a_{ji} jest wagą zmiennej kanonicznej pierwszego typu,

$B^T = [b_{jl}]$ – transponowana macierz wag kanonicznych ($(m - q) \cdot s$), przy czym b_{jl} jest wagą kanoniczną j -tej zmiennej dla l -tej zmiennej kanonicznej drugiego typu;

$$R = \begin{bmatrix} R_{11} & R_{12} \\ R_{21} & R_{22} \end{bmatrix}, \quad (41)$$

gdzie:

R_{11} – macierz korelacji zmiennych objaśnianych Y ,

R_{22} – macierz korelacji zmiennych objaśniających X ,

R_{12}, R_{22} – macierze korelacji obu rodzajów zmiennych.

Wagi kanoniczne są dobierane w taki sposób, aby zmaksymalizować korelacje pomiędzy pierwszą parą zmiennych kanonicznych:

$$r_1 = r_{u_1, v_1} = \frac{(a_1 R_{12} b_1)}{[(a_1 R_{11} a_1)(b_1 R_{22} b_1)]^{\frac{1}{2}}}, \quad (42)$$

gdzie:

r_{u_1, v_1} – współczynnik korelacji kanonicznej.

Z kolei wagi kanoniczne dla pierwszej pary zmiennych są wyznaczone poprzez rozwiązanie następującego układu równań:

$$\begin{bmatrix} R_{11}^{-1} R_{12} R_{22}^{-1} R_{21} - \lambda_1 I \end{bmatrix} a_1 = 0, \quad (43)$$

$$\begin{bmatrix} R_{22}^{-1} R_{21} R_{11}^{-1} R_{12} - \lambda_1 I \end{bmatrix} b_1 = 0, \quad (44)$$

gdzie:

współczynniki korelacji kanonicznych r_i są pierwiastkami liczb λ_i :

$$r_i = \sqrt{\lambda_i} . \quad (45)$$

Zmienne kanoniczne są wyznaczane w wyniku rozwiązania układu równań:

$$\left[\mathbf{R}_{11}^{-1} \mathbf{R}_{12} \mathbf{R}_{22}^{-1} \mathbf{R}_{21} - \lambda_1 \mathbf{I} \right] a_1 = 0 , \quad (46)$$

$$\left[\mathbf{R}_{22}^{-1} \mathbf{R}_{21} \mathbf{R}_{11}^{-1} \mathbf{R}_{12} - \lambda_1 \mathbf{I} \right] b_1 = 0 . \quad (47)$$

a liczba pierwiastków kanonicznych jest równa $s = \min.(q, m - q)$.

Ze względu na fakt, że zmienne kanoniczne danego typu nie są ze sobą skorelowane, suma kwadratów współczynników korelacji kanonicznej dla wszystkich par zmiennych kanonicznych jest miarą stopnia wyjaśniania zmienności (przez związki liniowe) jednego typu zmiennych (objaśnianych) przez drugi typ zmiennych (objaśniających):

$$R^2 = \sum_{l=1}^s r_l^2 . \quad (48)$$

W prawidłowo skonstruowanym modelu uwzględniamy wszystkie pary zmiennych kanonicznych, dla których współczynniki korelacji są istotne. Weryfikacje istotności par zmiennych kanonicznych przeprowadzamy, stosując statystykę testową postaci:

$$\chi_k^2 = - \left(n - 1 - \frac{q + (m - q) + 1}{2} \right) \sum_{l=k+1}^s \ln(1 - r_{u_l, v_l}^2) . \quad (49)$$

W zaproponowanej metodzie doboru zmiennych do modelu DEA interpretacja wyników analizy korelacji kanonicznych została dokonana za pomocą ładunków czynnikowych. Kanoniczne ładunki czynnikowe są współczynnikami korelacji liniowej między zmiennymi pierwotnymi a zmiennymi kanonicznymi. Interpretacja zmiennych kanonicznych może nastąpić przez zaprezentowanie zbioru zmiennych pierwotnych w postaci kombinacji liniowej zmiennych kanonicznych:

$$\mathbf{Y} = \mathbf{C} \mathbf{U} , \quad (50)$$

$$\mathbf{X} = \mathbf{D} \mathbf{V} , \quad (51)$$

gdzie:

$\mathbf{C} = [c_{ji}]$ – macierz kanonicznych ładunków czynnikowych ($s \cdot q$),
 c_{jk} – kanoniczny ładunek czynnikowy znajdujący się przy j -tej zmiennej pierwotnej i k -tej zmiennej kanonicznej pierwszego typu,

$D = [d_{jl}]$ – macierz kanonicznych ładunków czynnikowych ($s \cdot (m - q)$),
 d_{jl} – kanoniczny ładunek czynnikowy znajdujący się przy j -tej zmiennej pierwotnej i l -tej zmiennej kanonicznej drugiego typu.

Kwadrat współczynnika korelacji (współczynnik determinacji) określa, jaka część wariacji danej zmiennej wejściowej (nakładu) jest wyjaśniana przez daną zmienną kanoniczną. Tym samym przy interpretacji zmiennych kanonicznych bierzemy pod uwagę zmienne wejściowe silnie z nimi skorelowane.

2.1.3. Efektywność organizacyjna

Pomiar efektywności organizacyjnej przedsiębiorstwa polega na określeniu efektywności działania organizacji na tle innych podmiotów tego sektora przez porównanie ich wyników między sobą. Pomiar efektywności organizacyjnej przeprowadzono przy wykorzystaniu metody wywiadu bezpośredniego w celu pomiaru trudniej mierzalnych, jakościowych obszarów działania, dzięki którym jest możliwe dokonanie oceny zmian efektywności przedsiębiorstwa.

W teorii organizacji i zarządzania jednym z kluczowych zagadnień jest efektywność organizacyjna. Efektywność organizacyjną definiuje się jako zdolność przedsiębiorstwa do bieżącego i strategicznego przystosowania się do zmian w otoczeniu oraz produktywnego i oszczędnego wykorzystania posiadanych zasobów dla realizacji przyjętej struktury celów (Penc, 1997, s. 100).

Pierwsze udokumentowane pomiary wyników organizacji dotyczą podwójnych zapisów księgowych i pochodzą z XIII wieku n.e. (Bititci, Garengo, Dörfler i Nudurupati, 2012). Jednak dopiero w latach dziewięćdziesiątych XX stulecia nastąpił zdecydowany rozwój metod pomiaru efektywności przedsiębiorstw. Badacze byli zgodni co do tego, że pojęcie i pomiar efektywności mają złożoną naturę i wymagają korzystania zarówno z informacji wewnętrznych, jak i zewnętrznych, zarówno o charakterze jakościowym, jak i ilościowym. Pun, White (2005, s. 50) są zdania, że dzięki odpowiedniemu zestawieniu wszystkich niezbędnych informacji przedsiębiorstwo może porównać swoją efektywność z konkurentami i równocześnie zidentyfikować obszary wymagające modyfikacji i ulepszeń, a także stworzyć długofalowe monitorowane plany postępów i osiągnięć. W odpowiedzi tworzono nowe koncepcje uwzględniające wielowymiarowe aspekty efektywności przedsiębiorstwa.

Do najnowszych koncepcji oceny efektywności organizacyjnej zalicza się modele doskonałości biznesowej (ang. *business excellence model*) uwzględniające trend kompleksowego zarządzania jakością. W tych modelach określa się obszary zarządzania wymagające rozwoju i zastosowania najlepszych rozwiązań prowadzących do trwałego, długofalowego sukcesu członków organizacji, zadowolenia klientów i społeczeństwa.

Ziębicki (2010, s. 12) przedstawił koncepcję efektywności organizacyjnej wraz z zachodzącymi zmianami w toku rozwoju i ewolucji teorii organizacji i zarządza-

nia przez zestawienie i porównanie współczesnych koncepcji oceny efektywności. Katz i Kahn (1966, s. 164) zaproponowali rozumienie pojęcia efektywności organizacyjnej jako „maksymalizacji zwrotu do organizacji przy pomocy środków technicznych, ekonomicznych i politycznych”. Na tej podstawie Zbierowski (2008, s. 10) opracował model organizacji wysoko efektywnej, w której uwzględnił najważniejsze jej cechy, tj.: strategię, kulturę, ludzi, struktury, zadania, systemy. Natomiast Rumlmer i Brache (2000, s. 46) ujęli efektywność organizacyjną w trzech wymiarach: organizacji, procesu i stanowiska pracy. W każdym z tych wymiarów wskazali różne czynniki, które wpływają na efektywność organizacji. Stwierdzili, że skuteczne zarządzanie efektywnością wymaga sformułowania celów przy równoczesnym zarządzaniu każdym z trzech wymiarów. Bielski (1997, s. 114) zidentyfikował następujące wymiary efektywności organizacyjnej: rzeczowy, ekonomiczny, systemowy, polityczny, kulturowy i wzorów zachowania, którym przypisał określone wskaźniki i mierniki pomiaru. Zdaniem Weiss (Szymańska, 2011, s. 42) efektywność może być rozpatrywana według kryteriów: wydajności, produkcji, morale, adaptacji, rozwoju organizacyjnego, przetrwania, które powinny się przenikać, a kierunek ich wzajemnego oddziaływania zależy od funkcjonującego w gospodarce modelu systemu ekonomicznego, finansowego czy prawnego. Z kolei Price i Lawless uważają, że ocena efektywności wymaga uwzględnienia produktywności, morale, konformizmu, elastyczności, instytucjonalizmu, stabilności (Skurzyńska-Sokora, 2011, s. 11). W tabeli 7 dokonano porównania zalet i wad metod ilościowych.

Tabela 7. Porównanie zalet i wad metod ilościowych

Zalety	Wady
Badanie ma systematyczny charakter	Przeprowadzenie badań jest kosztowne
Możliwe jest określenie skali i wielkości danych zmiennych	Przeprowadzenie badań jest czasochłonne
Możliwe jest porównywanie ze sobą grup	Trudność w uzyskaniu reprezentatywności badań
Określenie czynników mających wpływ na badane zjawisko	
Możliwe jest lepsze zrozumienie mechanizmów działania analizowanych zagadnień	

Źródło: opracowanie własne na podstawie: (Creswell, 2013; Grabowski, 2013; Paluchowski, 2010).

Zdaniem Bratnickiego i Austen (2010, s. 41–48) system pomiaru efektywności organizacyjnej powinien się składać z następujących atrybutów:

- w sposób jasny i zwięzły analizować i omawiać zjawiska leżące w polu zainteresowania interesariuszy,
- wychodzić poza kontrole i dawać wiarygodny wgląd celem podwyższenia efektywności, rozwoju i ciągłej stymulacji doskonalenia przedsiębiorstwa,

- koncentrować się na procesach i tych zagadnieniach działania przedsiębiorstwa, na które ma ona wpływ, takich jak: jakość, czas, finanse, zadowolenie klienta, zasoby ludzkie,
- ułatwiać przewidywanie kierunku rozwoju przedsiębiorstwa,
- umożliwiać stosowanie miar pomiaru wynikających ze strategii łączenia bieżącej działalności z celami strategicznymi organizacji,
- dostarczać względnie szybko na tyle szczegółowych informacji, aby na ich podstawie można było podjąć stosowne decyzje i działanie,
- być prostym, zrozumiałym, ekonomicznym,
- uwzględniać różne perspektywy analizy oraz związki przyczynowo-skutkowe.

2.1.4. Efektywność środowiskowa

W przedsiębiorstwie działania środowiskowe są, w stosunku do ekologizacji, pokrewnym, choć węższym, pojęciem. Oznaczają produkcję przyjazną środowisku przyrodniczemu wskutek minimalizacji emitowanych ładunków antropogenicznych, takich jak pyły, gazy, ścieki, odpady. Dodatkowo taką przyjazną środowisku produkcję, czyli ekoprodukcję, uzupełnia się technologiami bezodpadowymi, recyklingiem, ekologicznymi opakowaniami oraz wykorzystaniem niekonwencjonalnych surowców – surowców wtórnych (Żuchowski, 2001).

Warto zauważyć, że zbliżonym do ekologizacji podejściem jest produkcja zrównoważona, na którą składa się redukcja ilości produkowanych dóbr, odpowiedni asortyment produkcji, który ma być bezpieczny, ekonomiczny i trwały, technologie czystszej produkcji oraz odpowiednie postawy i zachowanie pracowników oparte na prospołecznych i etycznych postawach (Pabian, 2013; Byłok, Sikora i Sztumska, 2001).

Ekologizacja to aktywność człowieka oparta na zasadzie poszanowania środowiska przyrodniczego uwzględniająca ochronę środowiska i racjonalne korzystanie z jego zasobów przy jego równoczesnej reprodukcji w krótkim okresie, zachowujące potencjał środowiska (Dokurno, 2000).

Ekologizacja przedsiębiorstwa obejmuje przedsięwzięcia fazy przed- i poprodukcyjnej oraz pokonsumpcyjnej, jednak ze względu na charakter prowadzonych analiz w niniejszej pracy zostały przedstawione działania podejmowane podczas i w związku z prowadzonym procesem produkcyjnym.

Pojęcia procesu produkcyjnego i procesu wytwórczego nie są tożsame. Pod pojęciem procesu produkcyjnego rozumie się „uporządkowany ciąg działań, w wyniku którego konsument otrzymuje produkty” (Durlik, 2005, s. 10–14). Natomiast proces wytwórczy polega na „przemysłowym przetwarzaniu czynników produkcji w produkty (Durlik, 2005, s. 10–14).

W przedsiębiorstwie produkcyjnym ekologizacja oznacza takie działania, które prowadzą do poprawy środowiskowych parametrów funkcjonowania oraz jego zrównoważonego rozwoju, szczególnie w aspekcie środowiskowym i ekonomicznym przez (Jabłoński, 2001):

- zmniejszenie zasobo- i energochłonności procesów produkcji,
- wdrażanie środowiskowych zmian w technologii produkcji,
- redukcje bezpośrednio generowanych przez przedsiębiorstwo zanieczyszczeń i odpadów,
- projektowanie produktów pod kątem ich ekologiczności,
- uwzględnienie wymogów ochrony środowiska i racjonalnego gospodarowania jego zasobami na wszystkich etapach produkcyjnych.

Do podstawowych problemów środowiskowych wynikających z prowadzenia szeroko rozumianej działalności produkcyjnej przedsiębiorstw zalicza się: odpady produkcyjne, emisję zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego, zrzut ścieków, użytkowanie na potrzeby produkcji gruntów rolnych i leśnych, dewastacja i degradacja gleb, promieniowanie elektromagnetyczne, zmiany w środowisku wskutek wydobywania surowców z głębi ziemi, zmiany krajobrazu i innych walorów estetycznych, a nawet produkt finalny w trakcie jego użytkowania oraz produkt finalny i jego opakowanie w fazie utylizacji i składowania (Hadryjańska, 2015, s. 108–109).

Rozwiązanie tych problemów może nastąpić w wyniku działalności środowiskowej przedsiębiorstw produkcyjnych w obszarze zrównoważonego wykorzystania surowców, materiałów, wody i energii, które wymagają realizacji takich założeń, jak (Zielecki, 2006):

- wprowadzenie poziomów zużycia wody, w szczególności w wodochłonnych procesach produkcyjnych, na podstawie danych o możliwie najlepszych, dostępnych technikach (ang. BAT),
- ograniczenia zużycia wód podziemnych,
- stosowanie zamkniętych obiegów wody oraz tam, gdzie jest to możliwe, wtórnego wykorzystania mniej zanieczyszczonych ścieków,
- zmniejszanie energochłonności procesu produkcji przez stosowanie energooszczędnych technologii, racjonalizację transportu oraz wydłużenie cykli życia produktów,
- zmniejszanie materiałochłonności procesu produkcyjnego.

Należy pamiętać, że podjęcie przez przedsiębiorstwo produkcyjne działań środowiskowych wymaga poświęcenia uwagi takim zagadnieniom, jak (Nahotko, 2002):

- jeśli koszty korzystania z zasobów i usług środowiska nie są ponoszone przez tych, którzy te koszty generują, to ceny rynkowe przekazują nieprawdziwe informacje producentom i konsumentom,
- zapobieganie szkodom dla środowiska jest tańsze i skuteczniejsze niż przywracanie środowiska do stanu sprzed szkody, po jego zniszczeniu,
- można zapobiec powstawaniu aż 70% odpadów i szkodliwych emisji wytwarzanych przez przemysł u samych źródeł,
- redukcja emisji zanieczyszczeń o 20–25% jest możliwa bez większych nakładów finansowych.

W tabeli 8 przedstawiono pożądane i niepożądane działania z zakresu ochrony środowiska przyrodniczego w przedsiębiorstwach produkcyjnych.

Tabela 8. Pożądane i niepożądane działania z zakresu ochrony środowiska przyrodniczego w przedsiębiorstwach produkcyjnych

Obszar działań	Działania niepożądane	Działania pożądane
Proces produkcji	<ul style="list-style-type: none"> - wykorzystywanie nadmiernych ilości surowców i energii - powstawanie nadmiernych ilości zanieczyszczeń stałych, ciekłych i gazowych - stosowanie starych technik i technologii wytwarzania nieuwzględniających ochrony środowiska 	<ul style="list-style-type: none"> - optymalizacja i racjonalizacja zużycia surowców i energii - minimalizacja ilości powstających zanieczyszczeń przez stosowanie rozwiązań typu „końca rury” - stosowanie nowych rozwiązań technologicznych zwiększających efektywność surowcowo-materiałowo-energetyczną i zmniejszającą stopień ich wykorzystania - wdrażanie metod produkcji opartych na ponownym przetwarzaniu wykorzystywanych surowców
Produkt	<ul style="list-style-type: none"> - produkowanie dóbr o niskiej jakości i o krótkiej żywotności - projektowanie produktów/wyrobów nieuwzględniających wymagań środowiskowych 	<ul style="list-style-type: none"> - podwyższenie jakości produkowanych dóbr - projektowanie produktów/wyrobów pod kątem ich oddziaływania na środowisko w ich cyklu życia
Zasoby	<ul style="list-style-type: none"> - nieefektywne i nadmierne wykorzystanie zasobów do procesu produkcji - zbyt intensywne wykorzystanie surowców kopalnianych zamiast surowców odnawialnych - stosowanie surowców o negatywnym wpływie na środowisko 	<ul style="list-style-type: none"> - zwiększenie efektywności i ograniczenie ilości stosowanych zasobów - ograniczenie ilości wykorzystywanych surowców nieodnawialnych oraz zwiększenie wykorzystania surowców odnawialnych - stosowanie surowców „przyjaznych” środowisku oraz surowców pochodzących z recyklingu
Organizacja i zarządzanie	<ul style="list-style-type: none"> - zarządzanie procesem produkcji nieuwzględniające wymogów środowiskowych - mała ekoswiadomość pracowników, a tym samym ich niewielkie zaangażowanie w działania środowiskowe 	<ul style="list-style-type: none"> - wdrożenie zarządzania środowiskowego z podejściem systemowym do produkcji - zwiększenie świadomości ekologicznej pracowników oraz zwiększenie ich zaangażowania w kwestie środowiskowe - wdrażanie środowiskowych strategii innowacyjnych - stosowanie narzędzi propagujących środowiskowe podejście (ekolabelling)

Źródło: na podstawie: (Dobrzańska i in., 2008; Hadryjańska, 2015; Kobyłko, 2007; Nahotko, 2002).

Identyfikacja aspektów i oddziaływań środowiskowych na przedsiębiorstwo musi przebiegać według określonej procedury umożliwiającej stwierdzenie, które z jej aspektów prowadzą do istotnych oddziaływań środowiskowych. Ponadto należy wziąć pod uwagę skalę wpływu, a także wpływ zmiany na inne działania i procesy oraz na społeczny odbiór organizacji (Kaźmierczak, 2010).

Po ustaleniu istotnych aspektów środowiskowych formułuje się mierzalne cele środowiskowe, które się realizuje wykonując zadania uwzględniające szczegółowe wymagania dotyczące wyników środowiskowych zdefiniowanych w sposób umożliwiających ich pomiar. Cele środowiskowe mogą obejmować redukcję ilości odpadów powstających w procesie produkcji, bardziej efektywne wykorzystanie zasobów, minimalizowanie zanieczyszczeń środowiska, takie projektowanie wyrobów, aby zmniejszyć ich negatywne oddziaływanie na środowisko, promowanie świadomości ekologicznej pracowników i konsumentów. Realizacja celów środowiskowych wymaga doboru wskaźników, które umożliwią ocenę skuteczności działań środowiskowych. Powinny one mierzyć istotne oddziaływanie przedsiębiorstwa na środowisko, a także być porównywalne w czasie i (lub) z normami środowiskowymi (Nahotko, 2002).

2.2. Pojęcie i szacowanie efektywności w agrobiznesie

Z przeprowadzonej analizy wybranych prac teoretyczno-empirycznych w zakresie pomiaru efektywności przedsiębiorstw przetwórstwa spożywczego w Polsce i na świecie przy użyciu dotychczas znanych i stosowanych metod jego pomiaru wynika, że ocena efektywności działania tych przedsiębiorstw była częściej przeprowadzana przez krajowych aniżeli zagranicznych autorów. W literaturze krajowej dokonano analizy efektywności, m.in. spółdzielni mleczarskich (Pietrzak, 2007; Baran, 2006), gospodarstw rolnych (Bieńkowski i Jankowiak, 2006; Kagan, 2014; Smędzik, 2011; Szymańska, 2009, 2011; Świtłyk, 1999; Ziółkowska, 2008), a także spółek ANR (Jurek, 2004; Jurek i Winnicki, 2004; Helta i Świtłyk, 2008). Spośród poddanych analizie prac naukowo-badawczych trzeba wyróżnić monografię Staniszewskiego i A. Czyżewskiego (2019), w której zaprezentowano determinanty produktywności ekonomicznej i środowiskowej rolnictwa. Natomiast Kagan (2014) przeprowadził kompleksową analizę efektywności technicznej i środowiskowej wielkotowarowych gospodarstw Agencji Nieruchomości Rolnych. Z kolei Rusielik i Świtłyk (2009) przeprowadzili w swoim artykule ocenę efektywności rolnictwa krajowego. Jarzębowski i Bezat-Jarzębowska (2013) dokonali oceny efektywności przedsiębiorstw z branży przetwórstwa mięsa przy wykorzystaniu stochastycznej metody granicznej SFA (ang. *stochastic frontier analysis*), w której wykorzystano dwie postaci funkcyjne stosowane w literaturze krajowej i zagranicznej, tj. funkcję Cobba-Douglasa i translogarytmiczną. Na podstawie uzyskanych wyników oceniono stosowane postaci funkcyjne.

W wyniku analizy artykułów, opracowań, analiz rządowych i innych naukowych doniesień krajowych i zagranicznych autorów wynika, że badania dotyczące pomiaru efektywności, w szczególności przy wykorzystaniu metod nieparametrycznych, mają charakter fragmentaryczny, wycinkowy. Badania były przeprowadzone na małych próbach badawczych (głównie gospodarstwach rolnych pogrupowanych według profili działalności⁹), najczęściej stanowiących własność Skarbu Państwa. Dodatkowo badania odbywały się na niewielkich, ograniczonych obszarach badawczych (głównie powiat, niesłychanie rzadko województwo), w bardzo krótkiej perspektywie czasowej (kilka lat). Dlatego uzyskanych i zaprezentowanych wyników z zakresu pomiaru efektywności nie można uogólniać ani odnosić do całej Polski¹⁰. W trakcie przeprowadzonej kwerendy literatury zaobserwowano fragmentaryczne wykorzystanie metody DEA do pomiaru efektywności dla wybranej, bardzo małej próby gospodarstw rolnych w jednym powiecie w Polsce oraz dwa badania przeprowadzone za granicą (w Afryce) dla podmiotów niebędących ani przedsiębiorstwami przetwórstwa spożywczego, ani sektora mięsnego. Badania dotyczyły wąskiego obszaru przestrzennego i bardzo krótkiego czasu (rok, dwa).

W literaturze światowej opracowania z zakresu szacunku efektywności przedsiębiorstw rolno-spożywczych przeprowadzono w Etiopii i Grecji. Podobnie jak w przypadku badań krajowych, były one przeprowadzone na ograniczonej grupie podmiotów, w obrębie jednej branży i nie dotyczyły pomiaru efektywności badanej grupy dla całego kraju. W opracowaniach analizowano krótkie, roczne szeregi czasowe, z reguły zbiór danych nie był dłuższy niż trzy- bądź czteroletni. Nie odnaleziono też wyników badań przeprowadzonych dla okresu dłuższego aniżeli pięć lat. Co więcej, nie odnaleziono badań zrealizowanych w kilku krajach równocześnie, i to bez względu na długość ich trwania.

Wybór prac kwerendy literatury był celowy i ma charakter subiektywny, gdyż autorka kierowała się potrzebą prezentacji najbardziej adekwatnych z punktu widzenia prowadzenia dalszych badań, opracowań o efektywności podmiotów przetwórstwa mięsnego w skali kraju i świata. Przytoczony w telegraficznym skrócie materiał z przyczyn obiektywnych nie zawiera wszystkich prac dotyczących tej tematyki. Jednak analiza zawartych w nim treści pozwala wysnuć ogólne wnioski, tendencje i kierunki działań w tym zakresie. Do narzędzi badawczych niniejszej analizy zostały wykorzystane licencjonowane, odpłatne i bezpłatne, na bieżąco aktualizowane krajowe (Bazekon) i zagraniczne (Scopus, Deabib¹¹) naukowe bazy bibliograficzne.

⁹ Profil uprawny, hodowlany, mieszany.

¹⁰ Więcej na ten temat w: (Latruffe, Balcombe, Davidova i Zawalińska, 2004; Brümmer, Glauhen i Thijssen, 2002).

¹¹ Baza bibliograficzna całkowicie poświęcona metodzie DEA (www.deabib.org). Przeszukanie tej bazy miało miejsce w dniu 01.03.2015 r. przez wpisanie słowa klucza: „*meat processing enterprise*” i „DEA”. Dokładne określenie daty przeszukania bazy jest istotne z punktu widzenia jej bieżącego aktualizowania.

Najprawdopodobniej ograniczona liczba badań przekrojowych jest następstwem braku dostępności do danych, zarówno na poziomie indywidualnych podmiotów, jak i całego sektora. W dobie globalizacji i liberalizacji działania podmiotów rynku rolno-spożywczego na wolnym rynku podkreśla się potrzebę szerokiego, wielowymiarowego spojrzenia na efektywność ich działania, w tym także podmiotów przetwórstwa spożywczego różnych krajów. Uzasadnia się to rosnącą presją na otrzymywanie maksymalnych wyników działania mierzonych relacją wyników do nakładów.

Niemniej należy podkreślić, że nie ma jednego uniwersalnego zestawu zmiennych wchodzących w skład nakładów i wyników. Dobór zmiennych jest najczęściej dokonywany na podstawie doświadczeń z poprzednich badań i z reguły jest ograniczony dostępnością pełnych i wiarygodnych danych.

Efektywność jest kluczowym zagadnieniem z punktu widzenia racjonalizacji działań człowieka w przetwórstwie żywności, w tym także w produkcji i przetwórstwie mięsa. Dyduch (2007, s. 71) wskazał, że zastosowanie właściwego doboru wskaźników do oceny efektywności jest wyzwaniem dla przedsiębiorstwa, które w odpowiedni sposób musi dobrać zestaw zarówno obiektywnych, jak i subiektywnych, finansowych i pozafinansowych wskaźników efektywności, aby odzwierciedlały realną wartość przedsiębiorstwa i określały stopień realizacji celów przedsiębiorstwa. Autorka spotkała się z innymi koncepcjami pomiaru i syntetycznych wskaźników (Binderman, 2013, s. 20–45; Kasztelan, 2003, s. 79–84; Parzonko, 2006, s. 77–79; Pietrzak, 2008, s. 2–20; Urban, Olszańska, 2015a), które dotyczyły różnych branż.

W podrozdziale zaprezentowano wielowymiarową i wieloetapową koncepcję pomiaru efektywności przedsiębiorstw mięsnych w Polsce, która umożliwia dokonanie różnych klasyfikacji osiągniętej efektywności ekonomicznej badanych podmiotów na różnych obszarach działania. Dobór miar i wskaźników do oceny efektywności był podyktowany koniecznością precyzyjnego pomiaru rzeczywistego stanu rzeczy przy zachowaniu prostoty i powszechności użycia wskaźników. W ślad za Pfohl (1998, s. 34) autorka interpretuje pojęcie efektywności w kontekście czterech wymiarów działalności organizacji: ekonomicznego, technologicznego, społecznego i ekologicznego. Pfohl podkreśla, że wymiar ekonomiczny efektywności nawiązuje do kategorii wartości, wymiar technologiczny do kategorii ilości i czasu, a wymiar efektywności organizacyjnej i środowiskowej jest wynikiem dokonujących się zmian w systemach wartości społeczeństw, a także wskutek stale pogłębiającej się świadomości znaczenia ochrony środowiska przyrodniczego.

W opinii autorki na efektywność przedsiębiorstw mięsnych powinno się składać równoczesne spełnienie kryterium: ekonomicznego, jakościowego surowców i produktów mięsnych, bezpieczeństwa, ekologicznego oraz organizacyjnego. Realizacja głównego celu badawczego wymaga przeprowadzenia badań szczegółowych z wykorzystaniem pierwotnych i wtórnych materiałów źródłowych. Pierwotny materiał badawczy był uzyskany na podstawie badań empirycznych w grupach przedsiębiorstw mięsnych w Polsce.

W celu przeprowadzenia analizy czynników wpływających na uzyskiwaną efektywność finansową, techniczną, organizacyjną i środowiskową dokonano ich uporządkowania i pogrupowania (kategoryzacji) wynikających z obserwacji i analizy literatury. Kryteria podziałów czynników wiązały się z koniecznością uwzględnienia wewnętrznych i zewnętrznych, materialnych i niematerialnych, mierzalnych i niemierzalnych, ilościowych i jakościowych aspektów szacunku efektywności. Ostatecznie, po analizie krajowych i zagranicznych artykułów i publikacji z zakresu pomiaru efektywności, autorka przyjęła w niniejszej pracy cztery obszary efektywności: efektywność finansową, techniczną, organizacyjną i środowiskową na dwóch poziomach – wewnętrznym i zewnętrznym. Efektywność finansowa jest dokonywana na poziomie przedsiębiorstwa i dla grup firm, w przypadku efektywności technicznej możliwe jest oszacowanie efektywności każdego z przedsiębiorstw, a także przedsiębiorstwa najbardziej efektywnego na tle pozostałych grup firm.

W ocenie efektywności organizacyjnej i środowiskowej dokonywany jest pomiar wewnątrz każdej organizacji przy użyciu miar niemierzalnych. Na uwzględnianie zagadnień społecznych i środowiskowych zwrócili uwagę Dzikuć, Kułyk, Dzikuć, Urban i Piwowar (2019), Kulawik (2007, s. 8–11) oraz Brzozowski (2007, s. 130–137), gdyż wskazali, że wynikają one z konieczności urzeczywistnienia koncepcji zrównoważonego rozwoju, która ma zapewnić trwałą poprawę jakości życia obecnych i przyszłych pokoleń przez integrację oraz kształtowanie właściwych proporcji między łaodem ekonomicznym, ekologicznym, społecznym, instytucjonalnym i przestrzennym (Adamowicz i Dresler, 2006 s. 18). Równocześnie Majewski (2008, s. 33) podkreślił, że paradygmat trwałości odnosi się w jednakowym stopniu do rolnictwa, jak i innych dziedzin gospodarki, wymagając uwzględnienia wyzwań ekonomicznych, społecznych i ekologicznych, a przyjmowanie nowych aspektów powoduje powstawanie nowych kategorii efektywności.

Czyżewski i Smędzik (2010, s. 62) wzbogacili miary efektywności gospodarowania w rolnictwie o wskaźnik efektywności środowiskowej, wyrażający stosunek wielkości nakładów, wpływający negatywnie na środowisko przyrodnicze (np. użycie nawozów mineralnych, środków ochrony roślin, wykorzystanie zmechanizowanej siły pociągowej, w stosunku do wielkości osiągniętych efektów w postaci dochodu rolniczego, wielkości produkcji bądź jej wartości). Natomiast Borys (2003, s. 138) wskazał, że oprócz ekologicznej efektywności gospodarowania, odnoszącej się do skutków oddziaływania przedsiębiorstwa na środowisko przyrodnicze, należy uwzględnić efektywność działań środowiskowych.

Światowa Rada Biznesu ds. Zrównoważonego Rozwoju zdefiniowała efektywność ekologiczną jako dostarczanie konkurencyjnych cenowo i spełniających potrzeby klientów wyrobów i usług przy jednoczesnym redukowaniu ich wpływu na środowisko i wykorzystaniu zasobów do poziomu pojemności asymilacyjnej środowiska (Verfaillie, Monsanto Company i Bidwell, 2000, s. 7).

W tabeli 9 zestawiono potencjalne czynniki i wskaźniki kształtujące efektywność ekonomiczną przedsiębiorstw mięsnych w Polsce w latach 2010–2017.

Tabela 9. Zestawienie potencjalnych czynników i wskaźników kształtujących efektywność ekonomiczną przedsiębiorstw mięsnych w Polsce w latach 2010–2017

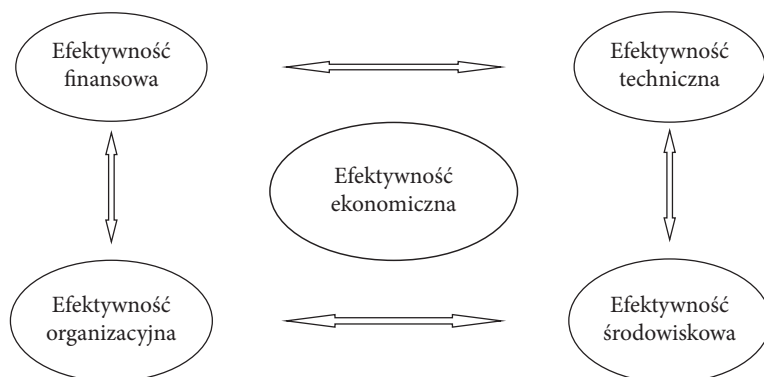
Rodzaj efektywności	Metoda pomiaru	Identyfikacja czynników oceny efektywności
Efektywność finansowa (pomiar efektywności na poziomie firmy i grup firm)	ilościowe	16 wskaźników finansowych w obszarach: – płynności finansowej; płynność bieżąca (CR), płynność szybka (QR) – zadłużenia: zadłużenie ogólne (DM), zadłużenie kapitału własnego (DER) – rentowności: rentowność operacyjna (ROP), rentowność kapitału ogółem (ROI), rentowność sprzedaży netto (ROS), rentowność aktywów (ROA), rentowność kapitału własnego (ROE) – produktywności i sprawności działania: produktywność aktywów (PA), produktywność środków trwałych (PST), produktywność środków obrotowych (PSO), szybkość obrotu zapasami (SOZ), okres splywu należności (OSN), okres spłaty zobowiązań (OSZ), cyklu konwersji gotówki (CKG)
Efektywność techniczna (pomiar efektywności na poziomie firmy i grup firm)	ilościowe, nieparametryczne	dane finansowe pochodzące spośród 16 badanych wskaźników finansowych, z których zmiennymi objaśniającymi są: aktywa obrotowe (X_1), aktywa ogółem (X_2), zobowiązania krótkookresowe (X_3), zobowiązania ogółem (X_4), kapitał własny (X_5), zapasy, (X_6), należności (X_7) – zmiennymi objaśnianymi są: zysk netto (Y_1), przychód ze sprzedaży (Y_2)
Efektywność organizacyjna (pomiar efektywności na poziomie firmy i grup firm)	ilościowe	– identyfikacja obszarów i etapów działania – liczba zawartych umów – liczba państw z którymi jest prowadzona wymiana handlowa
	jakościowe	– charakter występujących relacji między grupami przedsiębiorstw – działania organizacyjne i usprawniające proces produkcji – metody realizacji polityki surowcowej i handlowej
Efektywność środowiskowa (pomiar efektywności na poziomie firmy i grup firm)	ilościowe	– ilość surowców użytych w procesie produkcji (t) – ilość wody używanej w procesie produkcyjnym (m^3) – ilość odprowadzanych ścieków (m^3) – ilość użytej energii (MWh) – wielkość emisji gazów i pyłów do atmosfery (t) – rodzaj emisji gazów i pyłów do atmosfery (tlenek węgla, dwutlenek węgla, dwutlenek siarki, tlenek azotu, dioksyny, węglowodory, pyły) – ilość odpadów powstających w procesie produkcji lub ilość odpadów przypadających na jednostkę wyrobu gotowego (t) – ilość odpadów poddawanych recyklingowi (t)
	jakościowe	– instalowanie własnych oczyszczalni ścieków – zakup wydajnego pieca, ograniczającego zużycie surowców kopalnianych zmniejszającego emisję do atmosfery – instalowanie filtrów redukujących emisje gazów i pyłów do atmosfery – wdrażanie nowej technologii produkcji – działania organizacyjne i usprawniające polegające na redukcji odpadów powstających w procesie produkcji – poprawa wizerunku przedsiębiorstwa wynikająca z prowadzenia działań środowiskowych

Źródło: opracowanie własne na podstawie literatury.

Zgodnie z przyjętą interpretacją, w rozprawie zdefiniowano efektywność ekonomiczną w czterech płaszczyznach. Podjęto się zadania badawczego polegającego na identyfikacji najważniejszych determinant efektywności ekonomicznej, jego pomiarze oraz syntetycznej ocenie. Ocena efektywności przedsiębiorstw jest realizowana na płaszczyźnie teoretycznej i praktycznej. Trzeba zaznaczyć, że o ile ocena efektywności finansowej i technicznej dotyczy działalności operacyjnej przedsiębiorstw i jest dokonywana przy użyciu miar mierzalnych, o tyle przy ocenie efektywności organizacyjnej i środowiskowej należy uwzględnić ewentualny subiektywizm, gdyż jest ona dokonywana indywidualnie przez każde przedsiębiorstwo. Praktyczna perspektywa rozważań dotyczących efektywności przedsiębiorstw jest uboższa niż badania i analizy przeprowadzane na gruncie teorii. W działalności gospodarczej za najważniejsze uznaje się generowanie zysków w celu długookresowego funkcjonowania na rynku. Dlatego działania gospodarcze przedsiębiorstw mięsnych powinny być zarówno efektywne, jak i skuteczne. Potrzebę łącznej oceny efektywności i skuteczności uzasadniają związki zachodzące w obszarze pojęć: cele – efekty – nakłady. Przy czym pojęcie celu zwraca uwagę na skuteczność działania, a rezultaty i nakłady odnoszą się do efektywności w znaczeniu ekonomicznym (Jedynak, 2013, s. 74; Zapłata, 2018, s. 71).

Zastosowane w pracy wskaźniki księgowe należą do metod pomiaru efektywności w analizie wskaźnikowej, uznawanej za szybką i efektywną metodę wglądu w operacje gospodarcze i funkcjonowanie podmiotów (Sierpińska, Jachna, 1997). Wskaźniki księgowe są oparte na danych historycznych z wystandaryzowanych sprawozdań finansowych przedsiębiorstw. Wyznaczenie wskaźników finansowych dla czterech grup przedsiębiorstw mięsnych w siedmioletnim okresie analizy umożliwiło ich porównanie i interpretację.

Na rysunku 8 przedstawiono schemat współzależności między badanymi rodzajami efektywności.



Rysunek 8. Schemat współzależności między badanymi rodzajami efektywności

Źródło: opracowanie własne na podstawie: (Bernaciak, 2009; Borkiewicz, 2009; Czaplicka-Kolarz, Kruczek i Burchart-Korol, 2013; Dobrzańska i in., 2008; Szymańska, 2011; Tumiłowicz, 2009).

W pracy przyjęto, że efektywność finansowa i efektywność techniczna oznacza relację pomiędzy osiągniętymi wynikami a wykorzystanymi nakładami. Natomiast efektywność organizacyjna i efektywność środowiskowa jest procesem polegającym na pomiarze stopnia realizacji celów przedsiębiorstwa.

Efektywność techniczna jest przetwarzaniem zaangażowanych w procesie gospodarczym czynników produkcji w produkty i przychody. W tym ujęciu oznacza to konieczność uzyskania korzyści z maksymalizacji produkcji i sprzedaży wynikającej z efektywnej alokacji zasobów przedsiębiorstwa przy istniejących ograniczeniach rynku. Oszacowanie efektywności wymaga dokonania porównania co najmniej kilku przedsiębiorstw tej samej branży. Ma charakter statyczny, gdyż dotyczy danego okresu, w którym wielkość zasobów i poziom wiedzy są stałe (Figiel, 2011, s. 44).

WSPÓŁCZESNY SEKTOR MIĘSNY W POLSCE

3.1. Uwarunkowania historyczne rynku mięsa

Historia rynku mięsa sięga czasów prehistorycznych. Zjawisko świadomej gospodarki mięsnej pojawiło się na kontynentach klimatu umiarkowanego i zimnego w pierwszej połowie trzeciego tysiąclecia p.n.e. Było ono związane z rozpoczęciem na ziemiach dzisiejszej Europy Środkowo-Wschodniej upraw rolnych i podjęcia chowu gatunków zwierząt domowych. Od tego momentu uprawy rolne, a nie jak wcześniej naturalne pastwiska i lasy, zapewniały pasze dla zwierząt. Oswojenie zwierząt umożliwiło ludziom utrzymanie bezpieczeństwa i stabilność pożywienia pochodzenia zwierzęcego. Surowiec rzeźny był bardzo ważnym dobytkiem ówczesnych ludów, a spożywanie wytworzonej z niego żywności – czynnikiem kulturowym i powodem do dumy, gdyż posiadanie zwierząt rzeźnych oznaczało wysoki status ekonomiczny (Pezacki, 1984).

Już 1000 lat p.n.e. ludy pierwotne suszyły i wędziły mięso, a przed panowaniem Cezara przyrządzano i doprawiano kielbasy. Wikingowie transportowali bydło, świnie i owce na łód amerykański, na którym prowadzono ich chów na wielką skalę. Mięso przechowywano w bryłach lodu przedzielanych słomą bądź trocinami w zaciemionych piwnicach pod powierzchnią gruntu. Pod koniec XIX wieku, gdy wprowadzono urządzenia chłodnicze napędzane amoniakiem, przetwórnice i chłodnie mięsa funkcjonowały przez cały rok. Na przełomie XIX i XX wieku wprowadzono zmechanizowany rozbiór mięsa, co w konsekwencji doprowadziło do powstania przemysłowego przetwórstwa mięsnego. W 1860 roku na obszarze Ameryki Północnej wykorzystywano wagony chłodnie, w których przewożono tusze wołowe i wieprzowe, a także prowadzono badania w laboratoriach nad właściwościami mięsa.

Ze względu na brak pisemnych zapisów trudno określić czas rozpoczęcia wytwórczego wykorzystania surowców rzeźnych na cele spożywcze. Z najdawniejszych pisanych przekazów kręgu kultury śródziemnomorskiej wynika, że wyroby mięsne (kiszki) wytwarzano już w IX/VIII wieku p.n.e. W komedii Arystofanesa z V/IV wieku p.n.e. jedną z pojawiających się tam postaci był handlarz wędlin, co dowodzi istnienia towarowej gospodarki mięsnej. Z kolei z Rzymu pochodzą najstarsze ze-

stawy surowcowe wędlin oraz najstarszy zestaw narzędzi rzeźniczych (rożeń). Jest wysoce prawdopodobne, że równie wcześnie jak Grecy i Rzymianie nasi przodkowie spożywali mięso i jego wyroby, głównie wędliny. Wykopaliskowe szczątki kostne z pięciu grodów na obszarze dzisiejszej Polski wskazują, że już ponad 2000 lat p.n.e. dziewięćdziesiąt procent spożywanego mięsa pochodziło z mięsa ssaków (głównie mięsa bydłęcego). W okresie 2300–2000 lat p.n.e. do lechickich grodzisk zaczęli napływać inni przybysze wraz ze swymi zwierzętami. W X–XII wieku n.e. pojawiła się towarowa gospodarka mięsna oparta na systemie barterowym. W miarę rozwoju procesu formowania się grodów, miast i osad targowych w księstwie Polan zrodziła się towarowa gospodarka mięsna oparta na pieniężnym równoważniku wartości, które powstawały w następstwie oddzielania się prac w rzemiośle i handlu oraz powstawania nadwyżek produkcyjnych w rolnictwie. W wyniku wyniszczeń Polski na skutek wojen książęcych oraz napadów tatarskich pojawiła się konieczność odbudowy miast przez zaludnianie ich przybyszami z Zachodniej Europy, którzy przywieźli ze sobą wzory organizacji społecznych, w tym tradycję wiązania się w bractwa zawodowe, tzw. cechy. W 1175 roku pojawiła się pierwsza pisana wzmianka o istnieniu cechu rzeźniczego we Wrocławiu, która stanowi umowną datę historii gospodarki mięsnej w Polsce (Homer, 1965; Lissner, 1940; Manteufel, 1974; Pezacki, 1984; Roszko, 1970).

W rozwoju przemysłu mięsnego w Polsce wyróżnia się okres gospodarki naturalnej i towarowej. W fazie gospodarki towarowej występują (Pezacki, 1981):

- okres przedcechowy (do końca XII wieku),
- okres przetwarzania z organizacją cechów (od 1175 do 1912 roku),
- okres rozwoju przemysłu mięsnego, w tym:
 - zachowanej dominacji rzemieślniczego przetwarzania surowców,
 - nasilającego się znaczenia przemysłowego przetwarzania surowców (od 1945 roku),
- faza odtwarzania gospodarki rynkowej (od 1989 do 1999 roku).

W okresie przedcechowym prowadzono chów zwierząt rzeźnych, z których produkowano mięso i produkty mięsne w celu zaspokojenia własnych potrzeb żywnościowych. W ustroju cechowym pozyskiwaniem i przetwarzaniem surowców rzeźnych zajmowało się rzemiosło rzeźniczo-wędliniarskie zorganizowane w cechach (bractwach), które posiadały wyłączność na ubój i sprzedaż mięsa w miastach. Powstanie miast doprowadziło do społecznego podziału pracy, w tym również do powiększenia łańcucha produkcyjnego o pośredników, którymi byli rzemieślnicy pobierający nauki uboju zwierząt i przerobu surowca rzeźnego.

W średniowieczu towarowa gospodarka mięsna stała się prawnie uregulowaną profesją. Wówczas cechy rzeźników były dobrą lokatą kapitału, a przynależność do nich oznaczała wysoką pozycję ekonomiczną i społeczną. Od XIII do XIX wieku cechy rzemieślnicze rosły w siłę i chroniły swoich członków. Wraz ze wzrostem produkcji mięsa na cele handlowe wzrosło znaczenie jego konserwacji. Znano cztery sposoby utrwalania mięsa: solenie, suszenie, wędzenie oraz przechowywanie mię-

sa pod bryłami lodu (Pezacki, 1981). W przeciwieństwie do miast, na wsiach i we folwarkach gospodarka mięsna nie podlegała szybkim przemianom. Na średnio-wiecznej wsi prowadzono chów zwierząt rzeźnych na własne potrzeby. W XVI wieku zaczęto eksportować żywe bydło rzeźne na Zachód szlakiem handlowym: Przemysł – Kraków – Praga – Ratyżbona. W XVI-wiecznej Polsce, wskutek ucisku chłopów, długotrwałych wojen i chorób zakaźnych, gospodarka mięsna załamała się.

Przemysłowy charakter rynku mięsa przyczynił się do zmniejszenia społecznej roli cechów.

Lata dwudzieste XX wieku oznaczały rozwój polskiego przemysłu mięsnego wynikający z konieczności wyrównania różnic między porozbiorowymi częściami kraju. Oficjalnie powstanie polskiego przemysłu mięsnego datuje się na 1912 rok, w którym zapoczątkowano eksport bekonu z bekoniarni w Czerniewicach.

W okresie międzywojennym, dzięki eksportowi mięsa poza granice Polski, nastąpiło ożywienie. Z kraju wywożono 18–31% wyprodukowanego mięsa (Pezacki, 1981). Przed 1939 roku krajowe rzeźnie były małe, nieskomunikowane z drogami, o ograniczonych możliwościach produkcyjnych. Większość z nich stanowiła własność komunalną, tylko nieliczne były prywatne. Nie stosowano zbiorów odpadów poubojowych. Krajowy popyt był zaspokajany produkcją rzemieślniczą. Charakterystyczny dla gospodarki mięsnej był brak samodzielności i uzależnienie od sytuacji gospodarczej krajów rozwiniętych. W Polsce nie kultywowano tradycji dużych zakładów. Za duże zakłady uznawano takie, w których roczna produkcja wynosiła 100–3600 ton mięsa (Pezacki, 1981). Najwięcej zakładów było ulokowanych w zachodniej i północnej części kraju. Produkcja była kapitałochłonna i wymagała wysokiego poziomu zatrudnienia.

Lata 1939–1945 charakteryzowały się zaprzepaszczeniem osiągnięć przemysłowego przetwórstwa mięsnego. Utracono bazę surowcową, materiałową i fach rzeźniczy. Powojenna odbudowa była ograniczona polityczno-gospodarczym kierunkiem rozwoju Polski. Zlikwidowano źle technicznie uzbrojone i nieprzestrzegające norm sanitarnych rzemieślnicze zakłady, zastępując je uspołecznionym przemysłem.

Lata pięćdziesiąte XX wieku były okresem odbudowy wyniszczonego przez II wojnę światową państwa. W tym okresie społeczeństwo było ubogie, a produkcja niewielka. W 1948 roku rozpoczął się proces kolektywizacji wsi poprzez zakładanie rolniczych spółdzielni produkcyjnych (Olszańska, 2012, s. 13). W 1949 roku zaczęto tworzyć państwowe gospodarstwa rolne (Szymańska, 2011, s. 117). W systemie gospodarki centralnie planowanej i zarządzanej stosowano dostawy obowiązkowe w celu zapewnienia podaży mięsa na rynek. Równocześnie jednym z najważniejszych wymogów planowanej gospodarki było zwiększenie stanu pogłowia zwierząt rzeźnych, których liczba drastycznie zmalała podczas II wojny światowej. Podwyższono zdolności produkcyjne odbudowanych rzeźni i przetwórni. Ideą przewodnią ówczesnej władzy była budowa potężnych kombinatów mięsnych o możliwie największej zdolności produkcyjnej, wykorzystujących surowce uboczne i poubojowe. Nowe, zmechanizowane zakłady zwiększyły produkcję przy pełnym wykorzystaniu

bazy surowcowej, poprawiły jakość asortymentu i obniżyły koszty produkcji. Do końca lat pięćdziesiątych ubiegłego wieku zmodernizowano zakłady i przetwórnice mięsa stanowiące własność państwową.

W latach sześćdziesiątych XX wieku gospodarka rolna znalazła się w stanie głębokiej stagnacji, bez perspektyw rozwoju i korzyści płynących z wymiany handlowej. W 1956 roku wprowadzono elementy stymulujące produkcję rolniczą (niezmienne przez 10 lat ceny na produkty zwierzęce), które wpływały hamująco zarówno na skup, jak i wytwarzanie produktów rolnych. Zamrożenie cen skupu doprowadziło do spadku opłacalności produkcji i spadku realnych dochodów rolniczych (Olszańska, 2012, s. 13). Równocześnie postępowała koncentracja środków produkcji, rekonstrukcja struktury technicznej, wyrównywanie mocy produkcyjnych między regionami i wzrastało zatrudnienie wykwalifikowanych pracowników.

Lata siedemdziesiąte XX wieku charakteryzowały się bardziej otwartą gospodarką. Rozwijał się handel międzynarodowy. Importowano nowe technologie produkcji dla rolnictwa i przetwórstwa. Przyjęto strategię szybkiego rozwoju produkcji zwierzęcej. Zaczęły powstawać na dużą skalę fermy przemysłowego tuczu trzody, bydła i drobiu. Mechanizacja procesów produkcyjnych doprowadziła do wzrostu wydajności pracy i wzrostu kapitałochłonności produkcji.

W latach 1971–1973 nastąpiło ożywienie i wzrost produkcji. W dniu 1 stycznia 1972 roku zniesiono dostawy obowiązkowe, obniżono progresję podatków i innych świadczeń dla gospodarstw indywidualnych. Wzrosły ceny skupu, co przyczyniło się do wzrostu opłacalności produkcji zwierzęcej. Gospodarstwa państwowe składano do intensyfikacji produkcji zwierzęcej.

W latach 1974–1980 nastąpiło rozwarcie tzw. nożyc cen¹, którego korektę rozpoczęto dopiero w 1981 roku. Zasady gospodarki ziemią wskazywały na silne procesy uspołeczniania rolnictwa. Państwo administracyjnie wspierało rozwój kooperacji pionowej i poziomej, bezpłatną opieką lekarską objęto ludność wiejską, wprowadzono system emerytalny dla rolników indywidualnych, wzrosły dotacje dla rolnictwa uspołecznionego (Olszańska, 2012, s. 15). Oprócz dotacji stosowano inne formy wsparcia finansowego, na przykład subsydia, bonifikaty, prowizje, ulgi, umorzenia kredytowe i inne (Łach, 1984, s. 5–28).

Lata osiemdziesiąte XX wieku charakteryzowały się głębokim kryzysem gospodarczym, m.in. w sferze produkcji żywności, a także załamanie finansów państwa. W latach 1981–1989 wprowadzono reglamentację najważniejszych produktów żywnościowych, w tym mięsa i jego przetworów. Narastała nierównowaga rynkowa, w tym silne procesy inflacyjne. Powszechnie było zjawisko wymiany barterowej między producentami i przetwórcami jako środka płatniczego. Wielokrotnie zmieniano ceny skupu, aby doprowadzić do wzrostu produkcji rolnej. Nadrzędnym celem polityki państwa w zakresie rolnictwa była poprawa zaopatrzenia ludności w artyku-

¹ Nożyce cen to relacja cen artykułów sprzedawanych przez dany podmiot do cen towarów kupowanych przez niego, tzn. cen środków produkcji (Czyżewski i Matuszak, 2016b).

ły spożywcze, zwłaszcza w mięso, które było produktem o największym znaczeniu z punktu widzenia stabilności władzy. Przedsiębiorstwa państwowe w liczbie 62 dysponowały 89 zakładami produkcyjnymi, w których ubijano 80% krajowych zwierząt rzeźnych i produkowano 67% przetworów mięsnych. Działo ponad 1300 zakładów spółdzielczych (z których około 740 dysponowało własnymi rzeźniami) oraz około 1200 małych prywatnych zakładów rzemieślniczych. W grupie zakładów państwowych zarządzanych przez Centralę Przemysłu Mięsnego 26 posiadało licencję na eksport do USA i do dziewięciu krajów UE. Standardy techniczne i sanitarne tych zakładów spełniały wysokie międzynarodowe wymagania (www.kzp-ptch.pl).

W latach 1990–1994 na rynku przetwórstwa mięsnego następują przemiany struktury i sposobu przetwórstwa. W okresie między 1989 a 1991 rokiem nastąpiła zmiana z gospodarki centralnie planowanej na gospodarkę wolnorynkową. Gospodarkę niedoborów zastąpiono gospodarką nadwyżki podaży, która zdominowała rynek rolno-spożywczy. Odnotowano 40-procentową redukcję przemysłowego przetwórstwa mięsa czerwonego, w tym 50-procentową redukcję ubojów przemysłowych, i 16-procentową redukcję produkcji przetworów mięsnych (Urban, 2009). Brak ograniczeń wejścia na rynek oraz początkowo relatywnie wysokie przychody działalności przyczyniły się do wzrostu liczby małych, prywatnych rzeźni, przetwórni oraz ubojni na terenie całego kraju. W okresie od 1989 do 1992 roku mimo spadku dochodów i wzrostu cen rosło krajowe spożycie mięsa. Mimo wzrostu spożycia mięsa zmniejszył się eksport i wzrósł import. Zderzenie przestarzałego polskiego przemysłu mięsnego z technologicznie rozwiniętym przemysłem mięsnym krajów zachodnioeuropejskich oraz wysoka konkurencja na krajowym rynku mięsa miały wpływ na kryzys przemysłowej części przetwórstwa mięsnego. Rozpoczęto proces prywatyzacyjny państwowych przedsiębiorstw różnicujących asortyment zgodnie z oczekiwaniami, preferencjami i gustami konsumentów oraz przebudowano kanały dystrybucji. Zmianie uległ sposób funkcjonowania i zarządzania przedsiębiorstwami, restrukturyzacja produkcji, majątku i zatrudnienia. W latach 1989–1992, w wyniku sprzyjających warunków powstawania nowych firm, gwałtownie wzrosła liczba podmiotów zajmujących się ubojem i przetwórstwem mięsa do około 7 tys. Moce produkcyjne polskiego przemysłu mięsnego wzrosły w zakresie ubojów o 100%, a przetwórstwa o około 50% (licząc na jedną zmianę produkcyjną). Zdolności ubojowe trzody chlewnej rozbudowano do ponad 35 mln (roczne uboje nie przekraczały 25 mln sztuk), a zdolności przetwórcze do ponad 1,7 mln ton (przy produkcji około 1 mln ton). Doprowadziło to do powstania znacznej nadwyżki mocy produkcyjnych, obniżenia wydajności pracy, wzrostu udziału kosztów stałych i znacznego nasilenia się problemów ekonomicznych, w tym upadłości i bankructwa (www.kzp-ptch.pl).

W latach 1995–1997 ujawniły się pozytywne skutki rozpoczętych przekształceń, czego dowodem był powrót do uprzemysławiania przetwórstwa (wzrost produkcji przemysłu mięsnego o 20%), koncentracji i konsolidacji przemysłu oraz integracji produkcji zwierząt rzeźnych (Milewski, 2003). Proces uprzemysławiania przetwó-

stwa mięsnego w zakresie ubojów zwierząt rzeźnych rozpoczął się później. W latach 1995–2000 obserwowano wzrost ubojów przemysłowych rocznie na poziomie 3%. Powrót do uprzemysłowienia przetwórstwa przejawiał się w koncentracji handlu żywnością, zwiększaniu sprawności działania i wzroście znaczenia sprywatyzowanych firm. Procesowi uprzemysławiania przetwórstwa mięsnego towarzyszył wzrost wartości dodanej produkcji w łańcuchu produkcyjnym.

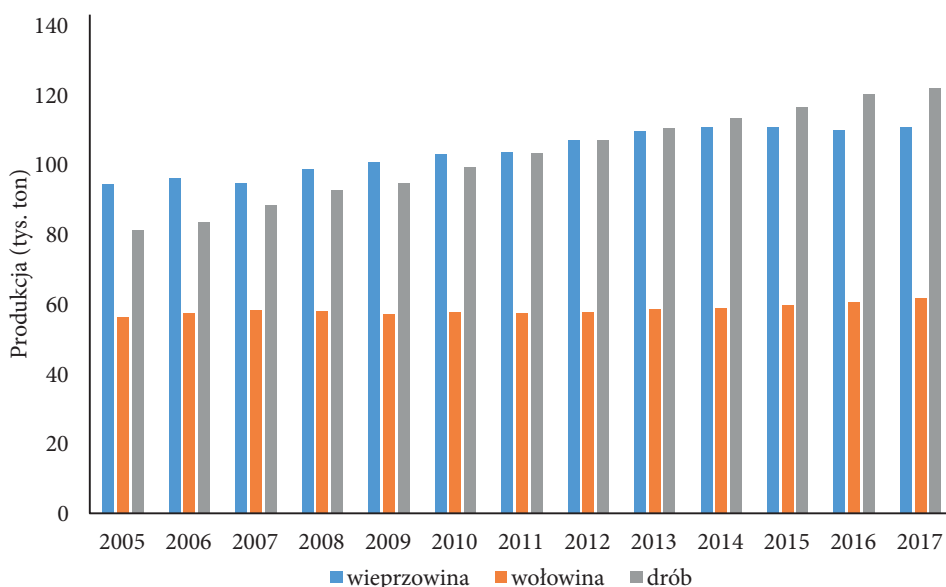
W latach 2000–2005 przeprowadzono intensywne działania restrukturyzacyjne, legislacyjne i inwestycyjne. Krajowy przemysł mięsny uległ radykalnej modernizacji, dostosował się do wymogów UE w zakresie technicznym, sanitarnym i ochrony środowiska. Wartość inwestycji, które zrealizowano w latach 1992–2007, przekroczyła 9,6 mld zł, z czego ponad 5,5 mld zł wydano w latach 2003–2007. Tak poważne nakłady inwestycyjne były możliwe dzięki znacznemu wsparciu środkami UE (SAPARD i Sektorowy Program Operacyjny SPO). W latach 2004–2006 dopłaty do inwestycji przetwórstwa mięsnego wyniosły 1,2 mld zł i stanowiło 30% wartości inwestycji (www.kzp-ptch.pl).

W latach 2006–2010 szeroko zakrojone procesy prywatyzacji i koncentracji doprowadziły do wyeliminowania ekonomicznie i technologicznie słabszych przedsiębiorstw. W 1999 roku funkcjonowało 4139 zakładów, w tym 2796 prowadziło ubój zwierząt rzeźnych. Około 300 zakładów zaliczano do grupy dużych i średnich firm przemysłowych a ich udział w obrotach rynku mięsa wynosił 65%. Ponad 3800 firm mikro i małych produkowało mięso i przetwory, które stanowiły około 35% obrotów tego sektora. W łącznej liczbie 4139 zakładów jedynie około 30 zakładów spełniało wymagania techniczne i sanitarne UE (www.kzp-ptch.pl/publikacje/publikacje-inne/39-historia-polskiego-przemyslu-miesnego, dostęp dnia 1.11.2019). W 2009 roku działało około 3000 zakładów, w tym ponad 1500 rzeźni. Jedynie 1300 firm zatrudniało powyżej 9 pracowników. Z tej liczby ponad 1200 zakładów posiadało licencję upoważniającą do sprzedaży wytworzonych produktów na rynkach wszystkich krajów UE. Ponad 700 zakładów realizowało sprzedaż produktów w kraju. Kolejne 800 małych zakładów prowadziło sprzedaż bezpośrednią produktów na terenie powiatu lub, za zgodą nadzoru weterynaryjnego, w powiatach sąsiednich (Blicharski i Hammermeister, 2013).

Lata 2011–2017 charakteryzowała względna stabilizacja czynników makroekonomicznych. Głównym czynnikiem wzrostu był rosnący eksport oraz wzrost cen żywności. Dalszemu zmniejszeniu uległa liczba przedsiębiorstw mikro, małych i średniej wielkości przy wzroście znaczenia dużych przedsiębiorstw mięsnych. Nadal miała miejsce koncentracja procesów produkcji oraz reorganizacja i restrukturyzacja przedsiębiorstw z krajowym kapitałem (Chechelski, 2017, s. 50–71).

3.2. Produkcja, handel zagraniczny i spożycie mięsa na świecie

Produkcja mięsa na świecie podlega systematycznemu wzrostowi, przy różnej dynamice wzrostu produkcji analizowanych gatunków mięsa. Na rysunku 9 przedstawiono światową produkcję wieprzowiny, wołowiny i drobiu. W latach 2005–2017 produkcja wieprzowiny oscylowała na poziomie 94 420 tys. ton (2005 r.) do 110 727 tys. ton (2017 r.). Produkcja wołowiny kształtowała się w granicach 56 283 tys. ton (2005 r.) do 61 583 tys. ton (2017 r.). Największym przyrostem produkcji odznaczała się produkcja drobiu, z poziomu 81 323 tys. ton w 2005 roku do 122 007 tys. ton w 2017 roku.



Rysunek 9. Światowa produkcja wieprzowiny, wołowiny i drobiu w latach 2005–2017 (produkcja mięsa wraz z podrobami)

Zródło: opracowanie własne na podstawie: (*Rynek mięsa*, 2018, 54–55, 2019, 56; *Rynek drobiu i jaj*, 2018, 53–54, 2019, 55).

W tabeli 10 zaprezentowano największych producentów wieprzowiny, wołowiny i drobiu na świecie w 2010 roku. W tym czasie światowa produkcja trzech głównych gatunków mięsa kształtowała się na poziomie 270 304 tys. ton, z czego 38,08% stanowiła produkcja wieprzowiny, 21,20% wołowiny i 40,72% drobiu. Po siedmiu latach produkcja tych gatunków wzrosła do 286 718 tys. ton (tabela 11). W 2017 roku w porównaniu do 2010 roku odnotowano na świecie 7,04% wzrost produkcji wieprzowiny, 6,98% wzrost produkcji wołowiny, 3,79% wzrost produkcji

drobiu (tabele 10 i 11). W 2010 roku największym producentem wieprzowiny na świecie były Chiny, których produkcja wynosiła 51 070 tys. ton, co stanowiło 49,6% światowej produkcji, a w 2017 roku 52 750 tys. ton, co oznaczało 47,6% światowej produkcji tego gatunku mięsa (tabele 10 i 11). Drugie miejsce zajmowały kraje UE-28 z produkcją na poziomie 22 663 tys. ton (22% ±1%), a trzecie – USA z produkcją na poziomie 10 186 tys. ton (9,8% ±1%). W 2010 roku produkcja wieprzowiny trzech największych producentów stanowiła 81,4% światowej produkcji. W 2010 roku największym światowym producentem wołowiny były USA, których produkcja wynosiła 11 891 tys. ton (20,7%), a w 2017 roku 12 086 tys. ton (19,6%). Na drugim miejscu uplasowała się Brazylia z produkcją równą 8935 tys. ton (15,6%), a na trzecim UE-28 odpowiednio 8124 tys. ton (14,2%), a w 2017 roku 9500 tys. ton (15,4%). W 2010 roku największym światowym producentem wołowiny były USA, których produkcja wynosiła 11 891 tys. ton (20,7%), a w 2017 roku 12 086 tys. ton (19,6%). Na drugim miejscu uplasowała się Brazylia z produkcją równą 8935 tys. ton (15,6%), a w 2017 roku 9500 tys. ton (15,4%). Na trzecim miejscu znajdowała się UE-28 z produkcją wynoszącą 8124 tys. ton (14,2%), a w 2017 roku 7960 tys. ton (14,9%). Liczącymi się (z udziałem ponad 2-procentowym) wytwórcami w światowej produkcji wołowiny były Indie, Argentyna, Australia, Meksyk, Rosja,

Tabela 10. Najwięksi producenci wieprzowiny i wołowiny oraz drobiu na świecie w 2010 roku

Kraj	Produkcja wieprzowiny		Kraj	Produkcja wołowiny		Kraj	Produkcja drobiu	
	tys. ton	%		tys. ton	%		tys. ton	%
Chiny	51070	49,6	USA	11891	20,7	USA	20316	18,4
UE-28	22663	22,0	Brazylia	8935	15,6	Chiny	17159	15,6
USA	10186	9,8	UE-28	8124	14,2	UE-28	12464	11,3
Brazylia	3195	3,1	Chiny	5600	9,7	Brazylia	11992	10,8
Rosja	1920	1,8	Indie	2842	4,9	Rosja	4580	4,1
Wietnam	1930	1,8	Argentyna	2620	4,6	Meksyk	3061	2,8
Kanada	1771	1,7	Australia	2129	3,7	Indie	2493	2,3
Japonia	1292	1,2	Meksyk	1745	3,0	Iran	1890	1,7
Filipiny	1247	1,2	Rosja	1435	2,5	Argentyna	1857	1,7
Meksyk	1175	1,1	Pakistan	1470	2,5	Turcja	1895	1,7
Pozostałe	6490	6,3	Kanada	1273	2,2	Pozostałe	32373	29,6
			Pozostałe	9221	16,0			
Świat	102939	100,0	Świat	57285	100,0	Świat	110080	100,0

Źródło: opracowanie własne na podstawie: (*Rynek mięsa*, 2012, 42, 43; *Rynek drobiu i jaj*, 2012, 41, 42; www.fas.usda.gov).

Pakistan i Kanada. W analizowanym okresie UE-28 odnotowała 1,3-procentowy spadek udziału produkcji wołowiny.

W 2017 roku największymi światowymi producentami drobiu były USA, Chiny, Brazylia oraz UE-28. W 2010 roku produkcja drobiu w USA wyniosła 20 316 tys. ton (18,4%), a w 2017 roku odpowiednio 22 060 tys. ton (19,2%). W 2010 roku w Chinach wyprodukowano 17 159 tys. ton drobiu (15,6%), w UE-28 blisko 12 464 tys. ton (11,3%) i w Brazylii – 11 992 tys. ton (10,8%). W 2017 roku trzecim światowym producentem drobiu była Brazylia z produkcją na poziomie 13 740 tys. ton (12%), wyprzedzając UE-28 o 650 tys. ton (11,5%). W okresie 2010–2017 USA i Chiny pozostały globalnymi liderami w produkcji drobiu. W 2017 roku łączna produkcja drobiu w USA, Chinach i Brazylii stanowiła 47,9% światowej produkcji drobiu. W tabeli 11 zaprezentowano największych producentów wieprzowiny, wołowiny i drobiu na świecie w 2017 roku.

Tabela 11. Najwięksi producenci wieprzowiny, wołowiny i drobiu na świecie w 2017 roku

Kraj	Produkcja wieprzowiny		Kraj	Produkcja wołowiny		Kraj	Produkcja drobiu	
	tys. ton	%		tys. ton	%		tys. ton	%
Chiny	52750	47,6	USA	12086	19,6	USA	22060	19,2
UE-28	23233	21,0	Brazylia	9500	15,4	Chiny	19140	16,7
USA	11844	10,7	UE-28	7960	12,9	Brazylia	13740	12,0
Brazylia	3815	3,4	Chiny	7070	11,5	UE-28	13180	11,5
Rosja	3000	2,7	Indie	4250	6,9	Kraje OECD	45111	39,6
Wietnam	2750	2,5	Argentyna	2760	4,5	Pozostałe	1181	1,0
Kanada	1950	1,8	Australia	2065	3,4			
Japonia	1270	1,1	Meksyk	1910	3,1			
Filipiny	1610	1,5	Pakistan	1780	2,8			
Meksyk	1420	1,3	Turcja	1700	2,7			
Korea Płd.	1305	1,2	Rosja	1310	2,1			
Pozostałe	5780	5,2	Pozostałe	9188	15,1			
Świat	110727	100,0	Świat	61579	100,0			

Źródło: opracowanie własne na podstawie: (*Rynek mięsa*, 2018, 54, 55, 2019, 56; *Rynek drobiu i jaj*, 2018, 53, 54, 2019, 55).

W tabeli 12 przedstawiono światowy handel zagraniczny wieprzowiną i wołowiną w 2010 roku.

W 2010 roku liderami światowego eksportu wieprzowiny były UE-27, USA i Kanada. Kraje UE-27 wyeksportowały 1990 tys. ton tego mięsa w wadze poubojowej,

Tabela 12. Światowy handel zagraniczny wieprzowiną i wołowiną w 2010 roku

Kraj	Eksport wieprzowiny		Kraj	Eksport wołowiny	
	tys. ton	%		tys. ton	%
UE-27	1990	32,00	Australia	1368	17,80
USA	1917	30,80	Brazylia	1043	13,70
Kanada	1159	18,60	USA	1043	13,70
Brazylia	619	9,90	Indie	900	11,80
Chiny	278	4,50	N. Zelandia	530	6,90
Chile	130	2,10	Kanada	523	6,80
Meksyk	78	1,20	Urugwaj	347	4,50
Australia	41	0,65	Argentyna	298	3,80
Wietnam	14	0,22	Pozostałe	1590	20,80
Pozostałe	1	0,03			
Świat	6227	100,00	Świat	7642	100,00
Kraj	Import wieprzowiny		Kraj	Import wołowiny	
	tys. ton	%		tys. ton	%
Japonia	1198	20,80	USA	1042	15,40
Rosja	854	14,80	Rosja	877	12,90
Meksyk	687	11,90	Japonia	721	10,60
USA	390	6,70	UE-27	436	6,40
Korea Płd.	382	6,60	Pozostałe	3703	54,70
Chiny	355	6,20			
Hong Kong	347	6,00			
Kanada	183	3,20			
Australia	183	3,20			
Ukraina	146	2,50			
Singapur	104	1,80			
Pozostałe	938	16,30			
Świat	5767	100,00	Świat	6779	100,00

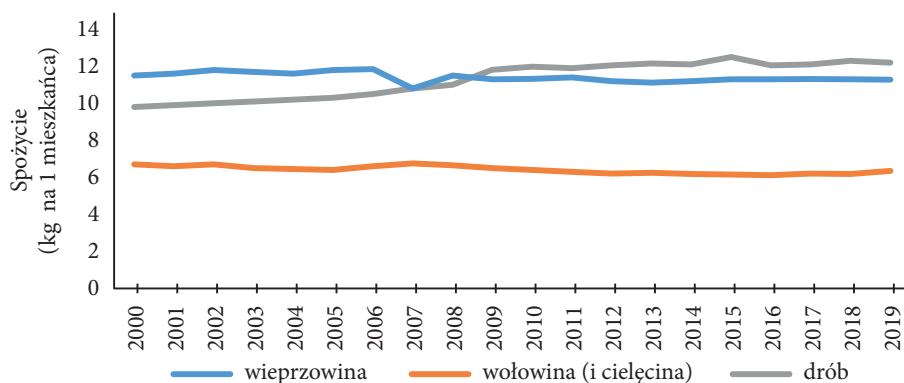
Źródło: opracowanie własne na podstawie: (*Rynek mięsa*, 2011, 40–41, s. 50; www.fas.usda.gov).

co stanowiło 32% światowego eksportu, USA zajęło drugie miejsce z eksportem na poziomie 1917 tys. ton (30,8%), a Kanada – 1159 tys. ton (18,6%). W 2010 roku eksport tych trzech podmiotów stanowił ponad 81,4% światowego eksportu wieprzowiną. Chiny 4,6 razy zwiększyły import wieprzowiny – z 355 tys. ton w 2010 roku do 1620 tys. ton w 2017 roku (tabele 12 i 13). W 2017 roku liderami światowego eksportu wieprzowiny były UE-28, USA i Kanada. W 2017 roku największym eksporterem wołowiny była Brazylia (18,6%) i Indie (18,5%), których łączny udział w rynku stanowił 37,1%. W latach 2010–2017 największym światowym importerem wołowiny były USA (tabele 12 i 13). W 2010 roku największym eksporterem wołowiny były Australia, Brazylia i USA. Australia wyeksportowała 1368 tys. ton woło-

Tabela 13. Światowy handel zagraniczny wieprzowiną i wołowiną w 2017 roku

Kraj	Eksport wieprzowiny		Kraj	Eksport wołowiny	
	tys. ton	%		tys. ton	%
UE-28	2574	30,9	Brazylia	1856	18,6
USA	2554	30,7	Indie	1849	18,5
Kanada	1351	16,3	Australia	1485	14,9
Brazylia	786	9,5	USA	1297	13,0
Chiny	208	2,5	N. Zelandia	593	5,9
Chile	171	2,0	Kanada	461	4,6
Meksyk	170	2,0	Urugwaj	436	4,4
Australia	43	0,5	UE-28	271	2,7
Wietnam	37	0,4	Pozostałe	1714	17,4
Pozostałe	414	5,2			
Świat	8308	100,0	Świat	9962	100,0
Kraj	Import wieprzowiny		Kraj	Import wołowiny	
	tys. ton	%		tys. ton	%
Chiny	1620	20,5	USA	1358	17,3
Japonia	1475	18,7	Japonia	817	10,3
Meksyk	1083	13,7	Rosja	516	6,5
Korea Płd.	645	8,1	UE-28	285	3,6
USA	506	6,4	Pozostałe	4953	62,3
Hongkong	463	5,8			
Rosja	374	4,7			
Kanada	222	2,8			
Australia	215	2,7			
Pozostałe	1280	16,6			
Świat	7883	100,0	Świat	7929	100,0

Źródło: opracowanie własne na podstawie: (Rynek mięsa, 2019, 56, s. 50; www.fas.usda.gov).



Rysunek 10. Bilansowe spożycie mięsa wieprzowego, wołowego (i cielęcego) oraz drobiowego na świecie w latach 2000–2019

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych OECD, dostęp z dnia 19.05.2019.

winy (17,8%), a Brazylia i Argentyna po 1043 tys. ton, co stanowiło 13,7% udziału w rynku. Światowy udział trzech największych eksporterów wołowiny był równy 45,2% rynku. W tabeli 13 przedstawiono światowy handel zagraniczny wieprzowiną i wołowiną w 2017 roku.

Tabela 14. Spożycie wołowiny (i cielęciny), wieprzowiny i drobiu w wybranych regionach i krajach świata w latach 2010–2027 (kg/mieszkańca/rok)

Wyszczególnienie	2010	2017	2018	2019 ^b	2020 ^c	2027 ^c
Wołowina i cielęcina						
Świat	6,60	6,41	6,40	6,55	6,55	6,60
Kraje rozwinięte	14,34	14,44	14,50	14,87	14,86	14,86
OECD	14,80	14,51	14,82	14,98	14,95	14,84
USA	27,30	25,91	26,10	27,87	27,89	26,89
Australia	25,30	21,11	18,90	21,44	20,34	18,11
UE-28 ^a	11,20	10,60	10,80	10,70	10,58	10,27
Kraje rozwijające się	4,20	4,56	4,60	4,66	4,69	4,85
BRICS	4,40	4,36	4,20	4,49	4,54	4,76
Chiny	3,20	3,91	3,80	4,18	4,27	4,74
Wieprzowina						
Świat	12,30	12,20	12,30	12,31	12,31	12,25
Kraje rozwinięte	22,40	22,60	22,90	22,86	22,86	22,91
OECD	22,80	23,18	23,70	23,41	23,35	23,24
USA	21,90	23,12	23,00	24,20	24,17	24,37
Australia	20,20	21,26	21,90	21,44	21,84	22,20
UE-28 ^a	24,80	32,10	35,50	32,06	31,93	31,70
Kraje rozwijające się	9,68	9,85	9,90	9,92	9,95	9,99
BRICS	15,20	15,38	15,40	15,59	15,69	16,11
Chiny	29,50	30,30	30,40	30,83	31,11	32,69
Drób						
Świat	12,80	13,98	14,20	14,30	14,35	14,69
Kraje rozwinięte	29,80	29,88	30,26	30,40	30,61	31,12
OECD	26,60	30,23	30,60	30,72	30,92	31,45
USA	45,60	48,94	49,70	49,57	49,89	49,34
Australia	37,70	44,01	44,10	44,04	45,11	46,08
UE-28 ^a	19,50	24,32	23,60	24,80	24,90	24,97
Kraje rozwijające się	10,12	10,32	10,54	10,65	10,70	11,20
BRICS	9,70	10,77	10,80	11,29	11,35	11,99
Chiny	10,80	11,88	11,60	12,51	12,66	14,02

^{a)} W 2010 roku UE-27.

^{b)} Szacunek OECD-FAO.

^{c)} Prognoza OECD-FAO.

Źródło: opracowanie na podstawie: (*Rynek mięsa*, 2019, 56, tab. 45; www.oecd.stat).

W tabeli 14 zaprezentowano spożycie wołowiny (i cielęciny), wieprzowiny i drobiu w wybranych regionach i krajach świata w latach 2010–2027. Zgodnie z obliczeniami Organizacji Narodów Zjednoczonych do spraw Wyżywienia i Rolnictwa (FAO) oraz Organizacji Współpracy Gospodarczej i Rozwoju (OECD) w 2017 roku światowa konsumpcja mięsa *per capita* wykazywała tendencję wzrostową. W 2017 roku statystyczny mieszkaniec Ziemi skonsumował łącznie 32,59 kg mięsa wołowego (i cielęcego), wieprzowego i drobiowego. W krajach rozwiniętych gospodarczo spożycie tych trzech gatunków mięsa na jednego mieszkańca wyniosło 66,92 kg. W krajach należących do OECD osiągnęło poziom 67,92 kg na mieszkańca.

3.3. Produkcja, handel zagraniczny i spożycie mięsa² w Polsce

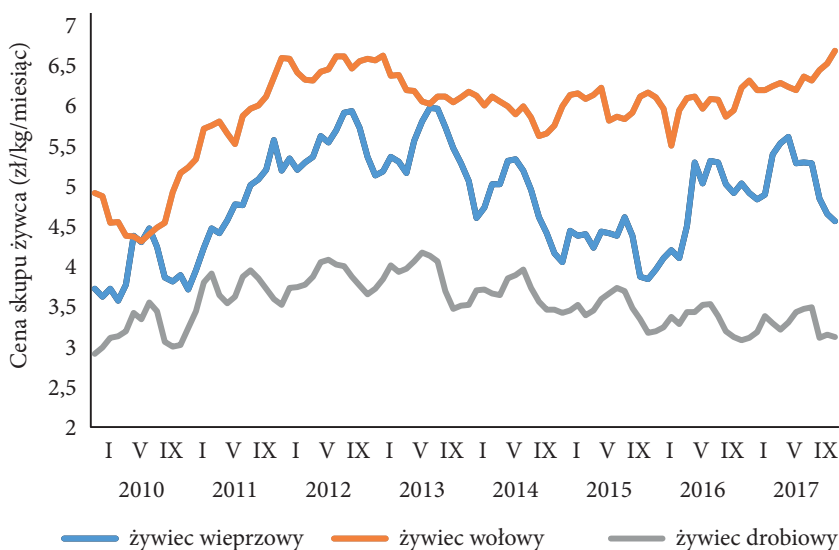
Na rynku³ mięsa w Polsce występuje wielu uczestników. Po stronie podaży są to producenci żywca, ubojnie, zakłady przetwórcze, przedsiębiorstwa handlowo-usługowe, a po stronie popytu – konsumenci mięsa i gotowych produktów mięsnych (Dybowski, 2014). W pracy zbadano przedsiębiorstwa przemysłu mięsnego, tj.: ubojnie, przedsiębiorstwa mięsne, przedsiębiorstwa handlowo-usługowe, a także zakłady drobiarskie wchodzące w skład branży drobiarskiej.

Analizę zmienności cen skupu na rynku mięsa w ujęciu czasowym przeprowadzono na podstawie miesięcznych szeregów czasowych cen skupu żywca wieprzowego, wołowego i drobiowego pochodzących z czasopisma *Rynek mięsa. Stan i perspektywy. Analizy rynkowe oraz Rynek drobiu i jaj. Stan i perspektywy z lat 2010–2017*.

Na rysunku 11 przedstawiono średnie miesięczne ceny skupu żywca wieprzowego, wołowego i drobiowego (zł/kg) w Polsce w latach 2010–2017.

² Człowiek w ciągu życia zjada 73 ton żywności, z czego na spożycie mięsa składa się 5 krów, 20 świń, 29 owiec, 760 kurczaków, 46 indyków, 18 kaczek, 7 królików i około 1000 ryb (Litwińczuk i Barłowska, 2012). W krajach Unii Europejskiej występuje wyższe roczne bilansowe spożycie mięsa. Dla przykładu, w Danii, Belgii, Irlandii, Francji, Portugalii i Niemczech spożycie mięsa wynosi więcej niż 100 kg/osobę (Dolatowski, Borys, 2011).

³ Rynek to ogół transakcji kupna-sprzedaży danego dobra lub czynnika produkcji, zawieranych na pewnym terytorium w określonym czasie (*Nowa encyklopedia popularna*, 1996). W ujęciu mikroekonomicznym jest zorganizowanym miejscem, w obrębie którego realizowane są akty kupna i sprzedaży czynników produkcji oraz wytworzonych dóbr, czyli produktów i usług. Warunkiem koniecznym funkcjonowania rynku jest wymiana towarowo-pieniężna. Uczestnicy takiej wymiany decydują o wzajemnym kształtowaniu podstawowych elementów rynku, tj. popytu, podaży i cen. Składowe te są ze sobą ściśle powiązane zależnościami funkcjonalnymi znanymi jako prawo popytu i prawo podaży. Każdy rynek funkcjonujący na zasadach samoregulacji dąży do zrównoważenia popytu i podaży, zapewniając osiągnięcie równowagi rynkowej. Rynki można podzielić według wielu kryteriów, np.: według kryterium przestrzennego – na rynki lokalne, krajowe, międzynarodowe, natomiast według kryterium branżowego – na rynek rolny, a w nim: rynek mleka, mięsa, zbóż, etc.



Rysunek 11. Średnie miesięczne ceny skupu żywca wieprzowego, wołowego i drobiowego w Polsce w latach 2010–2017

Źródło: opracowanie własne na podstawie: (*Rynek mięsa, 2010–2017; Rynek drobiu i jaj, 2010–2017*).

Interesujące są wzajemne relacje cen skupu żywca wieprzowego, wołowego i drobiowego w układzie miesięcznym w Polsce w latach 2010–2017. Olszańska (2017, s. 23) zauważyła, że od 2007–2008 roku głównym odniesieniem dla krajowych podmiotów skupowych na rynku żywca wieprzowego stały się ceny skupu z rynku niemieckiego. Dzieje się tak dlatego, że w kraju około 1/3 importu mięsa wieprzowego pochodzi z Niemiec, a kilkanaście kolejnych procent – z Danii. Jak wskazała Olszańska (2017, s. 32), w wielu przypadkach w okresach maksymalnych i minimalnych cen skupu – na rynku polskim były nieco niższe ceny, co nie wpływało korzystnie na siłę przetargową polskich producentów z ubojniami. W analizowanym okresie ceny skupu żywca wieprzowego kształtowały się na poziomie od 4,31 zł/kg w lipcu 2010 roku do 6,59 zł/kg w lutym 2013 roku.

Według Olszańskiej (2012, s. 107) w latach 2001–2004 ceny skupu żywca wołowego w niewielkim tylko stopniu reagowały na sezonowe wahania podaży żywca wołowego. Skokowe wzrosty cen skupu żywca wołowego odnotowano w momencie wejścia Polski do UE, na początku 2009 roku oraz od drugiej połowy 2011 roku. Producenci żywca wołowego pozytywnie odpowiadali na wzrost cen skupu żywca, przy czym opóźnienie reakcji w postaci wzrostu podaży żywca na tym rynku jest najdłuższe ze względu na długi cykl produkcyjny (Olszańska, 2017, s. 26).

Specyfika rynku drobiu polega na tym, że cykl produkcyjny brojlerów kurzych i indyczych jest najkrótszy ze wszystkich analizowanych rynków żywca, ponieważ trwa od kilku do kilkunastu tygodni. Ceny skupu żywca drobiowego charaktery-

zują się znacznie mniejszą zmiennością w porównaniu z cenami żywca wieprzowego i wołowego (Rembeza, 2007). Większą stabilność cen skupu drobiu częściowo można tłumaczyć krótszym cyklem produkcyjnym brojlerów, i w związku z tym szybszym osiągnięciem stanu równowagi między popytem a podażą (Utnik-Banaś, 2016). Producenci drobiu mają większe możliwości dostosowywania wielkości produkcji do bieżącej sytuacji na rynku tego żywca. Prowadzą tucz na wielką skalę i korzystają ze skomponowanych pasz przemysłowych z zakupu. W porównaniu do producentów na rynku wieprzowiny i wołowiny producenci drobiu nawiązują ściślejszą współpracę z ubojniami i zakładami przetwórczymi (Olszańska, 2017, s. 26). Ceny skupu drobiu wahały się w przedziale od 3,02 zł/kg w grudniu 2010 roku do 4,17 zł/kg w lipcu 2013 roku. W niedalekiej przyszłości dla tempa produkcji branży drobiarskiej w Polsce realnym zagrożeniem może być pojawienie się wirusa ptasiej grypy, ponieważ prawie połowa produkcji jest eksportowana. Wraz z migracjami dzikich ptaków istnieje prawdopodobieństwo powrotu wirusa, stąd ważne jest szybkie i skuteczne działanie państwa (Mroczek, 2016, s. 54).

Struktura podmiotowa sektora przemysłu mięsnego w Polsce

Przemysł mięsny należy do działów przemysłu spożywczego charakteryzujących się niską koncentracją (Mroczek, 2017, s. 60). W latach 2010–2017 w tym sektorze było czynnych około 1220 firm przemysłowych (tabela 15). W tym okresie w przedsiębiorstwach przemysłowych przetwórstwa mięsnego było zatrudnionych około 111,425 tys. osób. Zmniejsza się liczba firm dużych. Według Mroczka (2017, s. 60) zjawisko zmniejszania się liczby firm w sektorze ma miejsce we wszystkich grupach

Tabela 15. Przedsiębiorstwa przemysłowe przetwórstwa mięsnego (PKD 10.1)

Wyszczególnienie	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Liczba firm	1340	1341	1309	1306	1300	1223	1221	1220
w tym:								
– bez drobiarskich	1163	1174	1138	1134	1132	1059	1047	1040
w tym: dużych ^a	74	74	76	70	70	74	69	70
Zatrudnienie (tys. osób)	112,6	111,1	110,9	109,7	110,7	111,9	112,5	112,0
w tym:								
– bez drobiarskich	90,6	87,4	86,9	91,4	92,7	94,0	94,2	94,0
w tym: dużych ^a	42,9	40,5	42,2	47,9	52,1	53,7	53,0	53,2
Wartość produkcji sprzedanej (mln zł) w tym:								
– bez drobiarskich	40274	47486	53941	56159	56032	57237	61714	68500
w tym: dużych ^a	30412	34247	40270	45079	44953	45611	49683	55300
	14354	16182	19777	24563	24986	26232	28259	31000

^a Firmy zatrudniające więcej niż 249 pracowników.

Źródło: na podstawie: (Rynek mięsa, 2017, 53, tab. 35, s. 53, 2018, 54–55).

przedsiębiorstw, choć najszybciej proces ten występował w mikro (zatrudniających do 9 osób), a wolniej – w przedsiębiorstwach małych i średniej wielkości.

W latach 2010–2017 liczba przedsiębiorstw przemysłowych zmniejszyła się o 9,8% na rynku mięsa czerwonego. Procesy koncentracji produkcji w przemyśle mięsnym systematycznie postępują. W 2017 roku udział firm dużych w zatrudnieniu wyniósł 53,2%. W 2017 roku wartość produkcji sprzedanej dużych przedsiębiorstw mięsnych stanowi 45,2% całej produkcji. W latach 2010–2017 udział dużych firm w wartości produkcji sprzedanej przemysłu mięsnego wyniósł około 86%. Liczba dużych firm utrzymywała się na względnie stabilnym poziomie około 70 podmiotów. Podsumowując, w analizowanym okresie w przemyśle mięsnym nastąpił nieznaczny wzrost koncentracji produkcji, o czym świadczy zmniejszenie się liczby firm i wzrost produkcji mięsa.

Według Mroczyka (2016, s. 61) z dużym rozproszeniem struktur podmiotowych w sektorze mięsnym wiąże się niski stopień wykorzystania mocy produkcyjnych, zwłaszcza w ubojach bydła i świń. W Polsce funkcjonuje około 300 ubojni bydła i około 540 ubojni trzody chlewnej⁴.

Produkcja przemysłu mięsnego i drobiarskiego

W tabeli 16 zaprezentowano dane dotyczące przetwórstwa mięsa czerwonego zwierząt rzeźnych (tys. ton. wbc) i drobiu rzeźnego (tys. ton wagi żywej) w Polsce w latach 2010–2017.

W latach 2010–2017 przemysłowy ubój zwierząt rzeźnych w wadze bitej ciepłej zwiększył się o 12,1% z 2019,3 tys. ton (2010 r.) do 2297 tys. ton (2017 r.). W analizowanym okresie wzrósł ubój wszystkich głównych gatunków zwierząt rzeźnych, w tym trzody chlewnej o 6,5%, bydła i cieląt o 33,6%, a drobiu o 61%. W przedsiębiorstwach przemysłu mięsnego zwiększyła się produkcja wszystkich gatunków mięsa, najbardziej mięsa drobiowego – o 59,3% z 1963 tys. ton w 2010 roku do 3308 tys. ton do 2017 roku. Znacznie wolniej zwiększała się produkcja mięsa wieprzowego – o 29,7% z 928,8 tys. ton w 2010 roku do 1321,2 tys. ton w 2017 roku. Produkcja mięsa wołowego zwiększyła się o 2,4% z 218,7 tys. ton w 2010 roku do 223,9 tys. ton w 2017 roku. W tym okresie produkcja przetworów mięsnych wzrosła o 5,4% z 1096,2 tys. ton w 2010 roku do 1160 tys. ton w 2017 roku, w tym wędlin o 112,5 tys. ton (13,36%), a konserw mięsnych, z wyjątkiem 2013 i 2016 roku, pozostała na względnie podobnym poziomie. Zdaniem Mroczyka (2016a, s. 51) wyższa produkcja wędlin, a w szczególności konserw, wynikała z przyjęcia przez rząd ustawy dotyczącej zwalczania ASF⁵ w Polsce. Jednym

⁴ Według danych PIW (zakładka Wykaz zakładów mięsnych zatwierdzonych zgodnie z rozporządzeniem WE nr 853/2004, www.wetgiw.gov.pl/).

⁵ W lutym 2014 roku znaleziono w Polsce przy granicy z Białorusią padłe dziki, u których stwierdzono wirusa afrykańskiego pomoru świń (ASF). Od 2014 roku do końca listopada 2016 roku odnotowano 104 ogniska tej choroby w gospodarstwach trzody chlewnej w województwie podlaskim, lubelskim i mazowieckim. Stwierdzono również 640 przypadków ASF u dzików. Wykrycie tej choro-

Tabela 16. Przetwórstwo mięsa czerwonego zwierząt rzeźnych (tys. ton wagi bitej ciepłej – wbc) i drobiu rzeźnego (tys. ton wagi żywej) w Polsce w latach 2010–2017

Wyszczególnienie	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Przemysłowy ubój zwierząt ^a (tys. ton wbc)	2019,3	2009,7	1935,0	1818,6	2030,0	2165,0	2256,0	2297,0
– w tym: trzody	1617,8	1626,5	1586,4	1463,3	1620,0	1685,0	1750,0	1730,0
bydła i cieląt	386,5	369,7	336,9	336,3	398,0	465,0	492,0	555,0
drobiu	1295,0	1343,0	1498,0	1603,0	1804,0	1931,0	2125,0	2140,0
Produkcja przemysłu mięsnego ^b (tys. ton)								
Uboje zwierząt	1148,0	1146,4	1335,0	1403,3	1422,0	1438,5	1455,0	1548,0
– w tym: trzody	928,8	913,3	1103,1	1185,8	1216,2	1221,6	1210,0	1321,2
bydła i cieląt	218,7	233,8	230,9	214,4	203,5	214,7	204,1	223,9
drobiowego	1963,0	2038,0	2260,0	2373,0	2669,0	2840,0	3201,0	3308,0
Produkcja przetworów ^c	1096,2	1112,6	1136,2	1141,6	1132,0	1140,0	1160,0	1160,0
w tym: wędlin	729,4	780,0	764,1	767,3	775,3	774,8	775,0	841,9
konserw	104,7	111,3	119,8	124,1	114,0	119,2	126,0	106,6
Produkcja firm dużych i średnich								
Uboje trzody	844,9	816,8	1023,5	1113,5	1163,5	1174,9	1217,3	1271,6
Uboje bydła i cieląt	182,0	187,6	195,9	187,9	188,8	197,2	183,1	203,4
Produkcja wędlin	684,2	746,3	719,2	723,9	737,8	740,2	828,3	828,4
Produkcja konserw	93,8	106,2	112,1	115,1	105,8	113,4	112,8	102,1

^a Ubój w rzeźniach (ubojniach) (według Roczników Statystycznych Rolnictwa i Obszarów Wiejskich GUS) przeliczony na wagę poubojową.

^b W firmach zatrudniających więcej niż 9 pracowników.

^c Wielkości skorygowane po sprawdzeniu danych GUS o produkcji różnych rodzajów przetworów mięsnych (bez drobiowych).

Źródło: na podstawie: (*Rynek mięsa*, 2016, 51, tab. 34, s. 57; 2018, 53, tab. 34, s. 53; 2019, 57, tab. 33, s. 45; *Rynek drobiu i jaj*, 2018, 54, tab. 2, s. 9; Mroczek, 2016a, tab. 2.6, s. 55).

z przyjętych do realizacji zadań było skupienie od rolników 100 tys. sztuk świń z obszarów zagrożonych tym wirusem i wyprodukowania z nich konserw mięsnych. Od kilku lat wzrasta udział średnich i dużych przedsiębiorstw w ubojach trzody chlewnej. W 2017 roku był on o 66,4% wyższy niż w 2010 roku, co świadczy o uprzemysławianiu ubojów trzody.

by spowodowało zamknięcie rynku chińskiego na polską wieprzowinę. Rolnicy z terenów dotkniętych ASF mieli trudności ze sprzedażą żywca wieprzowego, a zakłady mięsne musiały znaleźć inne rynki zbytu dla swoich produktów. Działania państwa w walce z ASF były mało skuteczne, opóźnione i kosztochłonne. W gospodarstwach chowu trzody polegały one na likwidacji ognisk zapalnych poprzez utylizację świń, pasz, dezynfekcję budynków oraz rygorystyczne przestrzeganie zasad bioasekuracji. W przypadku zarażonych dzików działania polegały na ich sanitarnym odstrale w parkach narodowych i rezerwach, gdzie stwierdzono ogniska ASF, ograniczeniu populacji dzików, budowie ogrodzenia na wschodniej granicy Polski z Białorusią i Ukrainą (Mroczek, 2016, s. 53).

Wyniki i stan finansowy przemysłu mięsnego i drobiarskiego

Z danych zaprezentowanych w tabeli 17 wynika, że w latach 2010–2017 liczba przedsiębiorstw przemysłowych na rynku mięsa czerwonego zmniejszyła się o 8,5% (z 697 do 599), co oznaczało wzrost koncentracji produkcji w przemyśle i w konsekwencji zwiększenie produkcji mięsa. Udział dużych firm w przychodach rynku mięsa występował na porównywalnym poziomie około 90%. Wzrost przychodów całkowitych przemysłu mięsnego o 54% dokonał się przy wzroście zatrudnienia o 9,4% i był m.in. wynikiem większej produkcji wszystkich trzech podstawowych gatunków mięsa, w tym przede wszystkim drobiu i wołowiny.

Przemysł mięsny należy do działów przemysłu spożywczego o niższej rentowności sprzedaży. W latach 2010–2017 wyniki ekonomiczno-finansowe przedsiębiorstw przemysłu mięsa czerwonego świadczyły o dobrej i bezpiecznej sytuacji ekonomicznej. W 2017 roku przedsiębiorstwa mięsne wypracowały rekordowy zysk netto 1,7 mld zł, który był o 39% wyższy niż w 2016 roku i o 42% wyższy niż w 2010 roku. Poprawiły się wszystkie wskaźniki rentowności. W 2017 roku przeciętna rentowność sprzedaży netto przemysłu mięsnego wzrosła do 3,07% wartości obrotów i była najwyższa od 2011 roku. Rentowność kapitału własnego (ROE) wyniosła 16,37% i była kilkakrotnie wyższa od korzyści uzyskiwanych z innych bezpiecznych lokat kapitału. W 2017 roku w porównaniu do 2010 roku wzrósł kapitał własny o 42,87% – do 10,7 mld zł, a o 10,1% wzrosło zadłużenie ogólne (do 12,4 mld zł), w tym o 30,6% zwiększyło się zadłużenie długoterminowe (do 3,6 mld zł). Znaczący wzrost zadłużenia długoterminowego spowodował, że relacja tego zadłużenia do nadwyżki operacyjnej zwiększyła się do 1,10. Nakłady inwestycyjne osiągnęły wartość 1,2 mld zł i utrzymywały się na tym samym poziomie co w 2016 roku. Stopa inwestowania wyniosła 1,3, co z nadwyżką zapewniało odtwarzanie majątku produkcyjnego, a także unowocześnianie i modernizację zakładów. Płynność bieżąca wyniosła 1,46, co w pełni zapewniło bieżącą spłatę zobowiązań krótkoterminowych. Odsetek firm rentownych zwiększył się do około 85%, a ich udział w obrotach sektora wyniósł 90,9%. W 2017 roku przemysł mięsny osiągnął najwyższy w badanym okresie zysk netto na poziomie 1,763 mld zł (tabela 17).

W latach 2010–2017 wyniki ekonomiczno-finansowe przedsiębiorstw branży drobiarskiej świadczyły o ich stabilnej sytuacji ekonomicznej. W 2017 roku przedsiębiorstwa drobiarskie wypracowały rekordowy zysk netto – 2,35 mld zł, który był o 5,1% wyższy niż w 2016 roku i o 12,76% wyższy niż w 2010 roku. Wprawdzie rentowność sprzedaży netto w 2017 roku była dwukrotnie niższa niż przeciętnie w przemyśle spożywczym, jednak stopa zwrotu ROE była na wysokim poziomie 16%. W 2017 roku przeciętna rentowność sprzedaży netto przemysłu drobiarskiego wzrosła do 3,07 wartości obrotów i była najwyższa od 2011 roku. Stopa inwestowania wyniosła 1,7, z nawiązką zapewniając odtwarzanie majątku produkcyjnego. Bieżąca płynność finansowa wyniosła 1,34, co zapewniło bieżącą spłatę zobowiązań krótkoterminowych. Zadłużenie całkowite odpowiadało 60% wartości aktywów.

Tabela 17. Podstawowe informacje o przemyśle mięsa czerwonego w Polsce w latach 2010–2017

Lata	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Liczba firm (szt.)	697	710	717	680	693	656	629	599
Zatrudnienie (tys. osób)	78,80	76,10	79,90	84,70	87,00	85,90	84,60	83,70
Stan finansowy (mln zł)								
Przychody całkowite	31404	32986	41728	44862	44675	46189	49951	57825
Produkcja w cenach bazowych	27523	30052	36381	40812	40774	42314	45502	50682
Zysk netto	1029	680	891	963	1389	1447	1267	1763
Wartość dodana brutto	4997	4734	5247	5769	6438	6691	6815	7774
Kapitał własny	6153	6200	6709	7487	8611	9648	9671	10771
Środki własne w obrocie	834	1074	1199	1723	2166	2150	2406	3577
Zadłużenie ogólne	6325	6827	8010	8475	9117	9955	11256	12398
Zadłużenie długookresowe	1451	1329	1649	1902	2001	2137	2749	3591
Inwestycje	769	804	840	888	899	1297	1197	1223
Wybrane wskaźniki finansowe (%)								
Rentowność przychodów ogółem								
– zysk brutto	3,76	2,29	2,45	2,36	3,35	3,40	2,86	3,41
– zysk netto	3,25	1,95	2,12	2,05	2,98	3,01	2,45	3,07
– akumulacja kapitału ^a	5,31	3,80	3,74	3,69	4,69	4,80	4,21	4,71
– nadwyżka operacyjna ^b	6,50	5,01	4,88	4,57	5,60	5,79	5,17	5,69
Koszty finansowe (% przychodów)	0,68	0,87	0,80	0,58	0,54	0,60	0,55	0,64
Zysk netto (% kapitału własnego) (ROE)	16,72	10,96	13,28	12,87	16,13	15,00	13,11	16,37
Zadłużenie długoterminowe w relacji do nadwyżki operacyjnej	0,70	0,76	0,80	0,88	0,76	0,77	1,03	1,10
Płynność bieżąca	1,20	1,24	1,22	1,30	1,34	1,31	1,32	1,46
Stopa inwestowania ^c	1,18	1,24	1,23	1,16	1,13	1,50	1,31	1,30
Firmy rentowne								
– odsetek firm rentownych	86,90	77,30	81,30	84,10	87,30	89,00	82,20	85,30
– ich udział w przychodach sektora	91,10	85,80	91,40	84,50	94,90	93,99	89,90	90,90

^a Zysk netto + amortyzacja.

^b Suma zysku brutto, amortyzacji i kosztów finansowych.

^c Inwestycje w relacji do amortyzacji.

Źródło: na podstawie: (*Rynek mięsa*, 2017, 53, tab. 36, 37 s. 54).

Tabela 18. Wybrane wskaźniki finansowe przemysłu drobiarskiego w latach 2010–2017

Wyszczególnienie	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Liczba firm (szt.)	130	127	125	118	112	112	110	104
Zatrudnienie (tys. os.)	24,1	23,5	22,6	16,8	16,6	16,0	16,7	16,3
Przychody netto ze sprzedaży produktów, towarów i materiałów (mln zł)	10 202	13 777	14 281	11 068	11 411	11 482	12 345	13 714
Wynik finansowy netto (mln zł)	193	204	180	160	314	235	280	304
Rentowność przychodów ogółem (%)								
– brutto	2,05	1,44	1,13	1,26	2,91	2,37	2,53	2,55
– netto	1,77	1,25	1,05	1,06	2,61	2,02	2,23	2,35
– akumulacja kapitału ^a	3,30	2,68	2,60	2,44	3,93	3,53	3,87	4,09
Płynność bieżąca	1,21	1,17	1,24	1,15	1,28	1,34	1,30	1,34
Stopa inwestowania ^b	1,12	1,43	1,02	1,37	1,41	1,92	1,90	1,70
Firmy rentowne (%)	89,40	81,30	77,60	83,10	90,70	89,30	83,60	85,50
– odsetek firm rentownych								
– ich udział w przychodach branży	93,10	66,20	89,50	86,20	89,10	91,00	73,40	89,80

^a Zysk netto + amortyzacja.

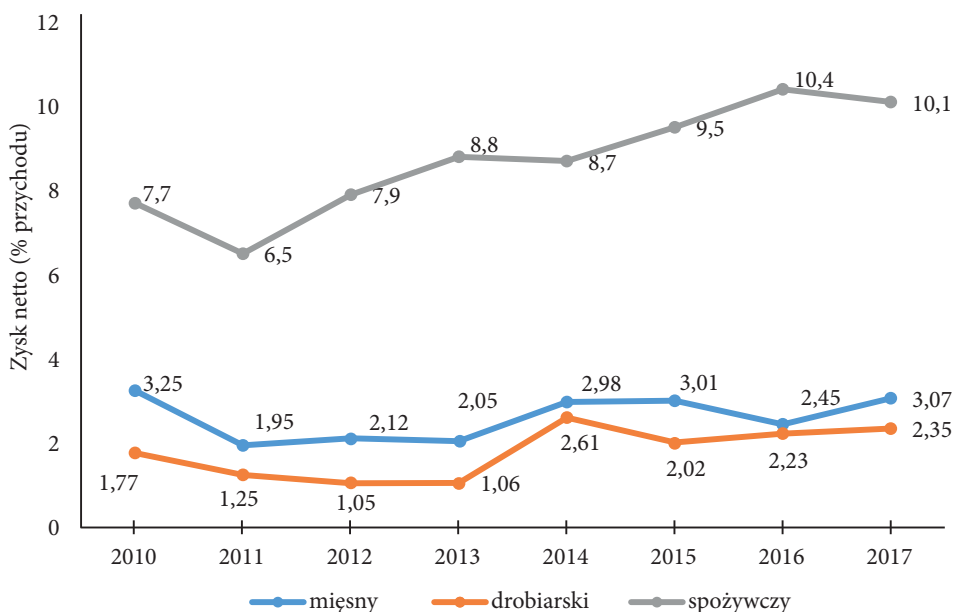
^b Nakłady inwestycyjne / amortyzacja.

Źródło: opracowanie własne na podstawie: (*Rynek drobiu i jaj*, 2018, 53–54, 2019, 55).

Odsetek firm rentownych zwiększył się do około 85%, a ich udział w obrotach sektora wyniósł 89,80% (tabela 18).

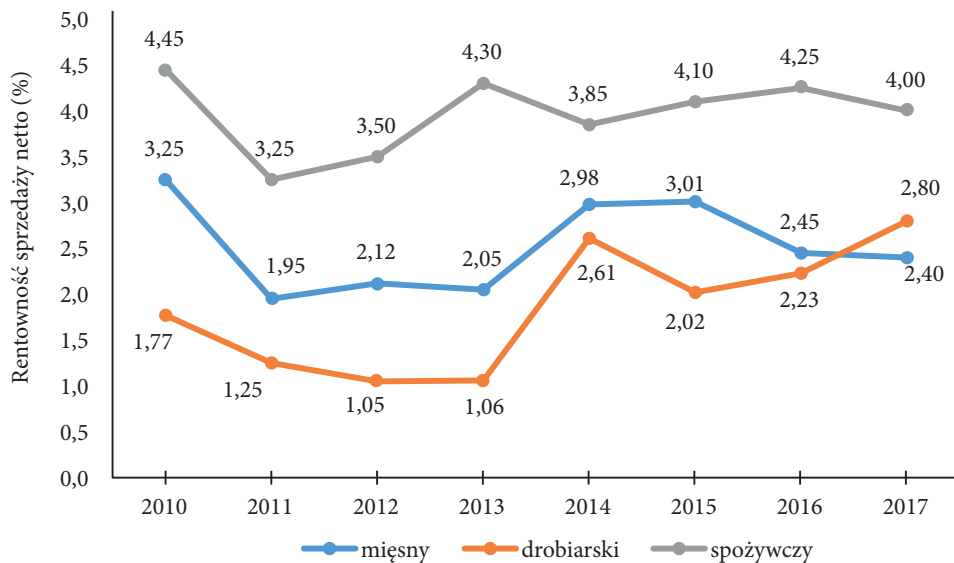
Na rysunku 12 znajdują się dane dotyczące wypracowanego zysku netto przemysłu mięsnego i drobiarskiego na tle wyników przemysłu spożywczego w Polsce w latach 2010–2017. Z danych wynika, że przemysł spożywczy utrzymuje trwałą zdolność do generowania zysków. Wartość zysku netto po przejściowym obniżeniu w 2011 roku przekroczyła 10,4 mld zł w 2016 roku i pozostała powyżej 10,1 mld zł w 2017 roku. W analizowanym okresie wartość zysku netto i tempo jego wzrostu kształtowało się na czterokrotnie wyższym poziomie niż w przetwórstwie produktów zwierzęcych.

Na rysunku 13 znajdują się dane dotyczące rentowności sprzedaży netto przemysłu mięsnego i drobiarskiego na tle wyników przemysłu spożywczego w Polsce w latach 2010–2017. Z rysunku wynika, że po załamaniu w 2011 roku, od 2013 roku rentowność sprzedaży netto przemysłu spożywczego występowała na względnie stabilnym poziomie w granicach od 3,85% do 4,25%. W analizowanym okresie rentowność sprzedaży netto w przetwórstwie produktów roślinnych utrzymywała się na dwukrotnie wyższym poziomie aniżeli w przetwórstwie produktów zwierzęcych.



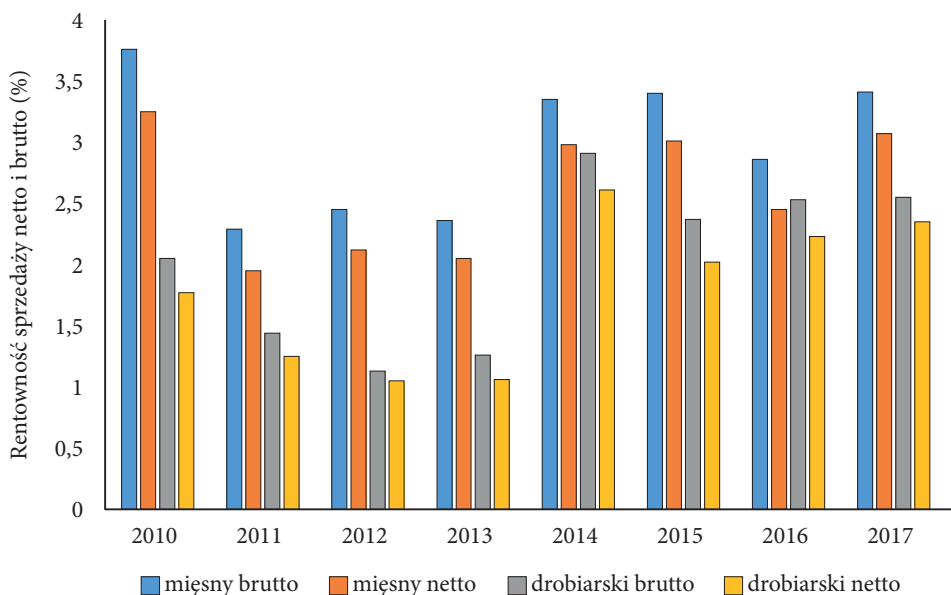
Rysunek 12. Zysk netto przemysłu mięsnego i drobiarskiego na tle wyników przemysłu spożywczego w Polsce w latach 2010–2017

Źródło: opracowanie własne na podstawie: (*Rynek mięsa*, 2018, 54–55; *Rynek drobiu i jaj*, 2018, 54).



Rysunek 13. Rentowność sprzedaży netto przemysłu mięsnego i drobiarskiego na tle wyników przemysłu spożywczego w Polsce w latach 2010–2017

Źródło: opracowanie własne na podstawie: (*Rynek mięsa*, 2018, 54–55; *Rynek drobiu i jaj*, 2018, 53–54).



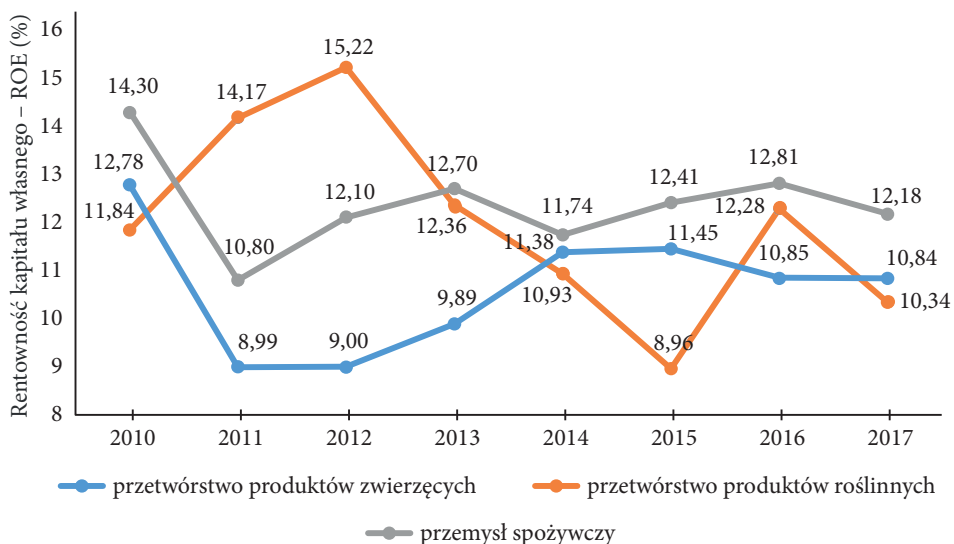
Rysunek 14. Rentowność sprzedaży brutto i netto przemysłu mięsnego i drobiarskiego w latach 2010–2017

Źródło: opracowanie własne na podstawie: (*Rynek mięsa*, 2018, 54–55; *Rynek drobiu i jaj*, 2018, 53–54).

Na rysunku 14 przedstawiono dane dotyczące rentowności sprzedaży brutto i netto przemysłu mięsnego i drobiarskiego w Polsce w latach 2010–2017. W tym okresie przeciętna rentowność sprzedaży brutto przemysłu mięsnego była na wyższym (2,97%) aniżeli przemysłu drobiarskiego (2,03%) poziomie. W tym okresie przemysł drobiarski wygenerował niższy zysk netto niż przemysł mięsny. Wynikało to z wąskich relacji między cenami sprzedaży produktów firm drobiarskich a kosztami ich wytworzenia. Dybowski i Pasińska (2017, s. 13) wskazali, że na rentowność przemysłu drobiarskiego mogło wpłynąć wymuszanie przez duże sieci handlowe redukcji cen zbytu, choć czynnikiem pozytywnie działającym w 2016 roku były niższe ceny skupu drobiu. Od 2016 roku pojawienie się ptasiej grypy miało wpływ na osiągnięty poziom rentowności przemysłu drobiarskiego.

Na rysunku 15 przedstawiono dane dotyczące rentowności kapitału własnego (ROE) przetwórstwa produktów roślinnych i zwierzęcych na tle wyników przemysłu spożywczego w Polsce w latach 2010–2017.

W latach 2010–2017 rentowność kapitału własnego (ROE) przemysłu spożywczego występowała na wysokim poziomie 10–14%, kilkakrotnie wyższym od zysków osiągniętych z innych bezpiecznych bankowych lokat kapitału. W analizowanym okresie wyższe zmiany w poziomie uzyskiwanej rentowności w granicach 8,99–12,78% odnotowano w przetwórstwie produktów zwierzęcych niż w przetwórstwie produktów roślinnych. Z danych wynika, że w latach 2011–2012 przetwórstwo produktów



Rysunek 15. Rentowność kapitału własnego (ROE) przetwórstwa produktów roślinnych i przetwórstwa produktów zwierzęcych na tle wyników przemysłu spożywczego w Polsce w latach 2010–2017

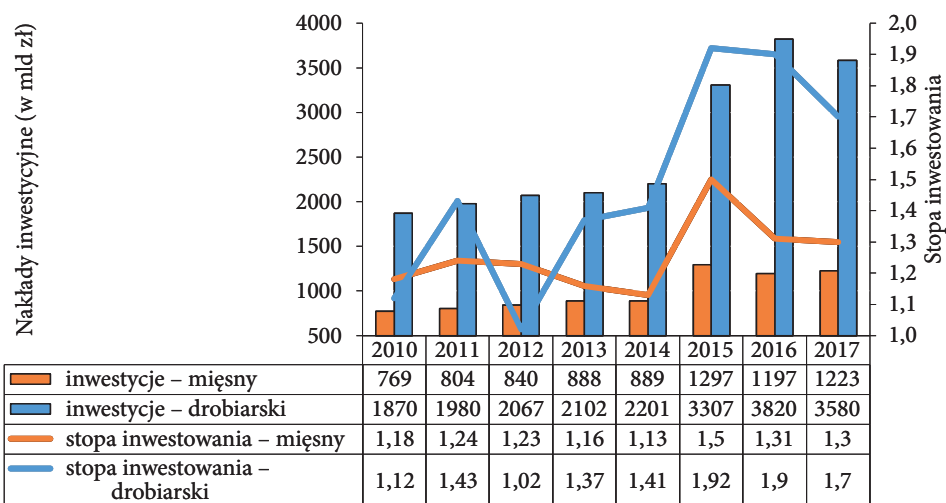
Źródło: opracowanie własne na podstawie niepublikowanych danych GUS (2010–2017).

zwierzęcych odznaczało się rentownością (ROE) w granicach 9%, a przemysłu spożywczego – 15,22%, co, jak wskazał Mroczek (2016a, s. 132), wynikało z wypracowania wysokiej rentowności kapitałów własnych producentów używek.

Na rysunku 16 zaprezentowano nakłady inwestycyjne i stopę inwestowania przemysłu mięsnego i drobiarskiego w Polsce w latach 2010–2017.

Z rysunku 12 wynika, że na rynku mięsa odzwierciedleniem dobrych wyników ekonomiczno-finansowych było wypracowanie wysokiego poziomu rentowności netto przemysłu mięsnego (3,07%) oraz drobiarskiego (2,35%). Od 2015 roku obserwuje się wzmożony wzrost inwestycji (ok. 3,5 mld zł) w przemyśle drobiarskim. Nastąpiły korzystne zmiany w kształtowaniu się nakładów na środki trwałe przedsiębiorstw przemysłu drobiarskiego, będące wyrazem rozbudowy i unowocześniania materialno-technicznej bazy wytwórczej i usługowej. Na dalsze przyspieszenie aktywności inwestycyjnej podmiotów gospodarczych będzie oddziaływać wysokie wykorzystanie zdolności produkcyjnych, relatywnie niski koszt i dostępność kredytów bankowych oraz zdolność do samofinansowania znaczącej części działalności prorozwojowej (Chrościcki, 2019, s. 7). Najpoważniejszym i najbardziej realnym zagrożeniem dla polskiej gospodarki jest pogorszenie się światowej koniunktury, co w konsekwencji osłabi wyniki polskiego eksportu (Chrościcki, 2019, s. 7).

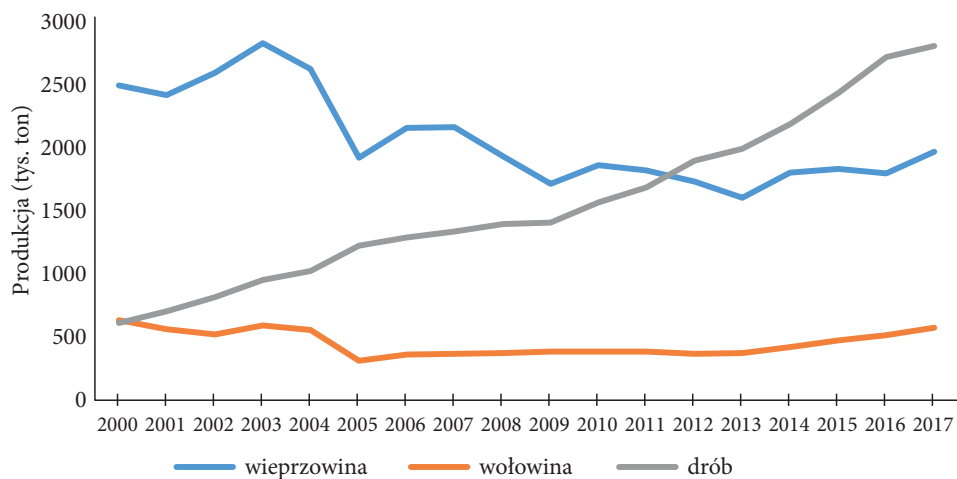
Na rysunku 17 zaprezentowano dane dotyczące produkcji mięsa wieprzowego, wołowego i drobiu w Polsce w latach 2000–2017. Produkcja mięsa w Polsce systematycznie rosła, przy czym największą dynamiką charakteryzowała się produkcja



Rysunek 16. Nakłady inwestycyjne i stopa inwestowania w przemyśle mięsnym i drobiarskim w latach 2010–2017

Źródło: opracowanie własne na podstawie: (*Rynek mięsa*, 2018, 54–55; *Rynek drobiu i jaj*, 2018, 53–54) oraz obliczenia własne na podstawie niepublikowanych danych GUS (2010–2017).

mięsa drobiowego. W 2000 roku krajowa produkcja mięsa ogółem kształtowała się na poziomie 3700 tys. ton w wadze poubojowej, z czego największy 67,6-procentowy udział przypadł produkcji wieprzowiny (2500 tys. ton), następnie produkcji



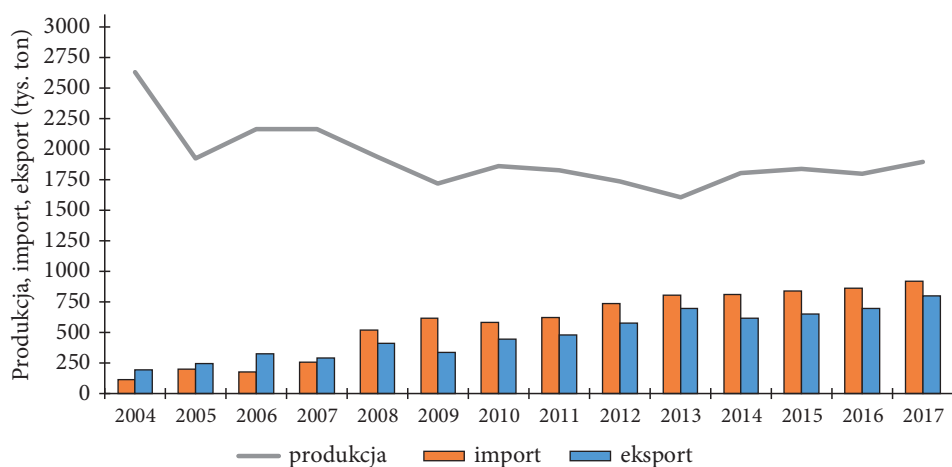
Rysunek 17. Produkcja mięsa wieprzowego, wołowego i drobiowego w Polsce w latach 2000–2017

Źródło: opracowanie własne na podstawie niepublikowanych danych FAOSTAT oraz: (*Rynek mięsa*, 2010, 2012, 2017, 2019; *Rynek drobiu i jaj*, 2010, 2012, 2017, 2019).

wołowiny – 16,5% (635 tys. ton) oraz produkcji drobiu (5,9%) na poziomie 613 tys. ton. W 2017 roku krajowa produkcja mięsa ogółem kształtowała się na poziomie 5356 tys. ton w wadze poubojowej, w czym 52,5% stanowił drób (2810 tys. ton), 36,8% odnosiło się do wieprzowiny (1973 tys. ton), a 10,7% dotyczyło produkcji wołowiny (573 tys. ton).

Na rysunku 18 znajdują się dane dotyczące krajowej produkcji, importu i eksportu mięsa wieprzowego, przetworów mięsnych i żywca wieprzowego (żywe zwierzęta) w Polsce w latach 2004–2017. W tym okresie przeważał eksport nad importem. Z kolei w latach 2008–2017 zaobserwowano wzrost importu nad eksportem wieprzowiny.

W tabeli 19 znajdują się dane dotyczące bilansu mięsa wieprzowego w wadze bitej schłodzonej z tłuszczami i obroty handlu zagranicznego wieprzowiną z tłuszczami w Polsce w latach 2010–2017.



Obroty handlu zagranicznego obejmują mięso, przetwory mięsne i żywiec (żywe zwierzęta). Żywiec i przetwory mięsne zostały przeliczone na mięso według metodyki KE.

Rysunek 18. Wielkość produkcji, import i eksport wieprzowiny w Polsce w latach 2004–2017

Źródło: opracowanie własne na podstawie: (*Rynek mięsa*, 2017, 52–53, 2019, 56).

W 2017 roku produkcja wieprzowiny wyniosła 2428 tys. ton i była o 40 tys. ton (1,68%) wyższa niż w 2010 roku. W analizowanym okresie produkcja wieprzowiny charakteryzowała się zróżnicowaniem, na który wpływ miały m.in. ceny trzody i zbóż, warunki chowu, zmiany wielkości pogłowia, choroba ASF i związana z nią redukcja stad w niektórych gospodarstwach. W 2017 roku skup wyniósł 2256 tys. ton i był o 255 tys. ton (12,74%) większy niż w 2010 roku. Przeciętny udział skupu w produkcji w analizowanym okresie wynosił 82,88%, z wyjątkiem lat 2011–2012, gdy handel targowiskowy zwiększył się z 1% do 5–6%. Wzrost sprzedaży targowiskowej wynikał ze znacznie wyższych cen płaconych na targowiskach niż w punktach

Tabela 19. Bilans mięsa wieprzowego w wadze bitej schłodzonej z tłuszczami i obroty handlu zagranicznego wieprzowiną z tłuszczami w Polsce w latach 2010–2017

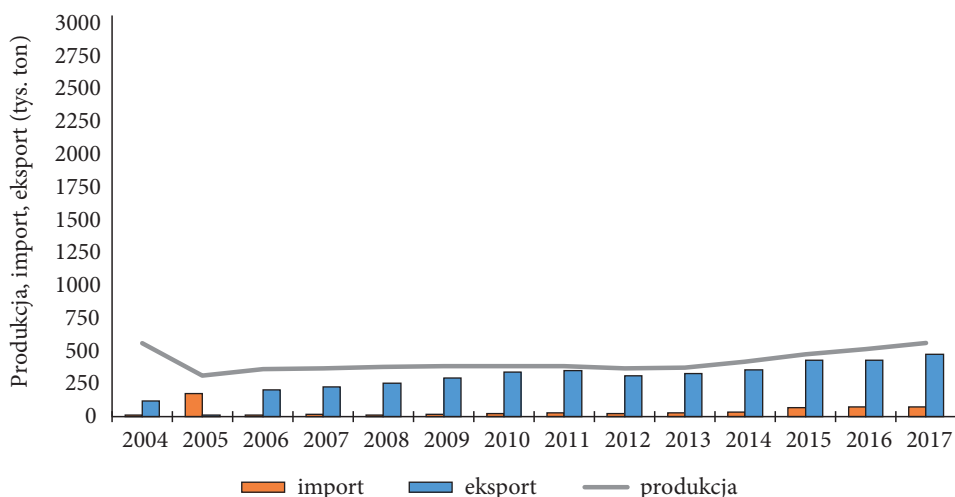
Wyszczególnienie	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Produkcja (tys. ton)	2388	2405	2222	2059	2311	2353	2410	2428
Skup (tys. ton) (% produkcji)	2001 84	1913 80	1728 78	1589 77	1936 84	2028 86	2315 88,6	2256 85,5
Inna sprzedaż (tys. ton) (% produkcji)	27 1	132 5	133 6	110 5	95 4	66 3	98,1 3,8	204 7,7
Samozaopatrzenie (tys. ton) (% produkcji)	360 15	360 15	360 16	360 18	280 12	260 11	200 7,7	180 6,8
Eksport ogółem ^a (tys. ton)	458,1	500,1	585,5	706,2	623,2	649,4	697,9	722,0
Import ogółem ^a (tys. ton)	601,9	675,2	748,7	819,5	822,6	840,5	863,9	855,0
Saldo obrotów ogółem (tys. ton)	-143,8	-175,1	-163,2	-113,3	-199,4	-191,1	-166,0	-133,0

^a Żywiec, mięso, przetwory łącznie z mięsem solonym i wędzonym.

Źródło: na podstawie: (*Rynek mięsa*, 2014, r 46, tab. 9, s. 19; 2015, 49, tab. 6, s. 14, tab. 9, s. 22; 2017, 53, tab. 6, s. 15, tab. 9, s. 23; 2019, 57, tab. 6, s. 13).

skupu. W latach 2010–2017 samozaopatrzenie uległo dużej redukcji z 360 tys. ton (2010 r.) do 180 tys. ton (2017 r.), a jego udział w produkcji zmniejszył się ponad dwukrotnie, tzn. z 15% w 2010 roku do 6,8% w 2017 roku. Jak wskazały Zawadzka i Pasińska (2017, s. 14), mogło to wynikać ze wzmożonego uboju macior lub innych sztuk pogłowa o dużej masie oraz relatywnie dużego importu prosiąt, który od kilkunastu lat w coraz większym stopniu wpływa na wielkość produkcji krajowej.

W 2017 roku eksport żywca, mięsa i podrobów, tłuszczów i przetworów wieprzowych w ujęciu ilościowym wyniósł 722,0 tys. ton w wadze produktu i był o 263,9 tys. ton (57,61%) większy niż w 2010 roku. Zawadzka i Pasińska (2017, s. 22) podkreśliły, że w tym okresie dominującą pozycję w eksporcie produktów wieprzowych zajmowało mięso mrożone i schłodzone. W latach 2010–2017 w strukturze geograficznej eksportu mięsa dominującymi nabywcami mięsa wieprzowego były kraje UE-28. W 2016 roku niewielki wywóz mięsa wieprzowego do krajów azjatyckich oraz krajów WNP miał związek z wystąpieniem ASF w Polsce. W 2017 roku import żywca, mięsa, przetworów, podrobów i tłuszczów wieprzowych w wadze bitej schłodzonej w ujęciu ilościowym wyniósł 855 tys. ton i był o 253,1 tys. ton (42,05%) większy niż w 2010 roku. Ujemne saldo obrotów handlowych żywcem, mięsem wieprzowym, przetworami, łącznie z mięsem solonym i wędzonym oraz tłuszczami w ujęciu wartościowym, wynika z importu żywych zwierząt. Jak wskazał Mroczek (2016a, s. 48), od 2007 roku Polska stała się importerem netto mięsa wieprzowego. Na tę sytuację złożyło się wiele czynników, do których można zaliczyć m.in. terytorialne rozproszenie zaplecza surowcowego będące wynikiem niskiej koncentracji produkcji żywca wieprzowego.



Obroty handlu zagranicznego obejmują mięso, przetwory mięsne i żywiec (żywe zwierzęta). Żywiec i przetwory mięsne zostały przeliczone na mięso według metodyki KE.

Rysunek 19. Wielkość produkcji, import i eksport wołowiny w Polsce w latach 2004–2017

Źródło: opracowanie własne na podstawie: (*Rynek mięsa*, 2017, 52–53, 2019, 56).

Na rysunku 19 przedstawiono kształtowanie się krajowej produkcji, import i eksport mięsa wołowego, przetworów mięsnych i żywych zwierząt.

W Polsce w latach 2004–2017 w bilansie mięsa wołowego obserwuje się zmiany w wielkości produkcji, imporcie i eksporcie. W tym okresie udział wymiany międzynarodowej w handlu wołowiną był bardzo wysoki. Eksport mięsa wołowego kilkunastokrotnie przewyższył import. W Polsce eksport mięsa wołowego jest czynnikiem kreującym produkcję oraz ceny żywca wołowego, przy bardzo niskim popycie wewnętrznym. Olszańska (2016, s. 240) zauważyła, że rynek wołowiny w największym stopniu jest zorientowany proeksportowo i choć krajowi producenci posiadają przewagi konkurencyjne w eksporcie wołowiny, to wskutek na przykład umów o wolnym handlu z USA i Kanadą sytuacja ta może ulec zmianie. Główną barierą rozwoju rynku wołowiny jest niski krajowy popyt krajowy. Wraz ze wzrostem zamożności i wiedzy konsumentów dotyczącej żywienia popyt na wołowinę będzie wzrastał (Olszańska, 2016, s. 240).

W tabeli 20 znajdują się dane dotyczące bilansu mięsa wołowego w Polsce w latach 2010–2017 (tys. ton w wadze bitej schłodzonej łącznie z tłuszczami).

W 2017 roku produkcja wołowiny wyniosła 1090 tys. ton i była o 347 tys. ton (46,70%) większa niż w 2010 roku. Zawadzka i Pasińska (2017, s. 33) wskazały, że głównym powodem dużego jej wzrostu była redukcja pogłowia krów mlecznych związana z restrukturyzacją rynku mleka i niskimi jego cenami. W 2017 roku skup wyniósł 938 tys. ton i był o 322 tys. ton (52,27%) większy niż w 2010 roku. Przeciętny udział skupu w produkcji w analizowanym okresie występował na względ-

Tabela 20. Bilans mięsa wołowego w Polsce w latach 2010–2017 (w wadze bitej schłodzonej (wbs) łącznie z tłuszczami) i obroty handlu zagranicznego produktami wołowymi w wadze produktu

Wyszczególnienie	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Produkcja (tys. ton)	743	751	718	715	805	918	972	1090
Skup (tys. ton)	616	554	528	645	675	831	818	938
(% produkcji)	83	74	74	90	84	91	84	86
Inna sprzedaż (tys. ton)	81	150	144	23	83	41	108	106
(% produkcji)	11	20	20	3	10	4	11	10
Samozapotrzymanie (tys. ton)	46	46	46	46	46	46	46	46
(% produkcji)	6	6	6	7	6	5	5	4
Eksport ogółem ^a (tys. ton)	323,1	312,8	315,0	349,7	369,1	432,6	428,1	444,0
Import ogółem ^a (tys. ton)	22,3	22,0	23,1	40,2	51,8	65,9	76,8	75,0
Saldo obrotów ogółem (tys. ton)	300,8	290,8	291,9	309,5	317,3	366,7	351,3	369,0

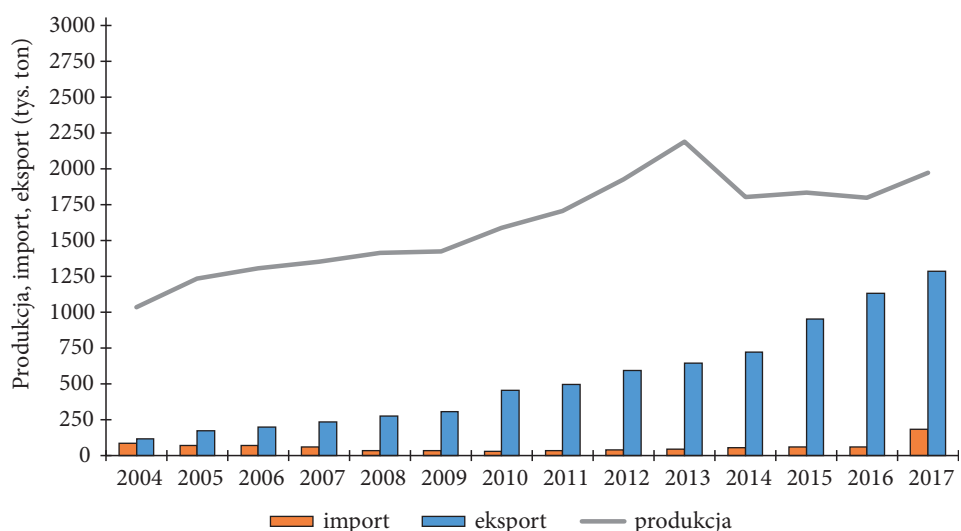
^a Bydło, mięso i przetwory.

Źródło: na podstawie: (*Rynek mięsa*, 2014, 46, tab. 23, s. 34; 2015, 49, tab. 24, s. 40; 2017, 53, tab. 19, s. 34, tab. 26, s. 41; 2019, 57, tab. 19, s. 32).

nie podobnym poziomie równym 83,51%, z wyjątkiem lat 2011–2012, gdy handel targowiskowy zwiększył się z 11% do 20%. Wzrost sprzedaży targowiskowej wynikał ze znacznie wyższych cen płaconych na targowiskach niż w punktach skupu (Zawadzka i Pasińska, 2017, s. 33). Samozapotrzymanie pozostało na stabilnym, absolutnym poziomie 46 tys. ton, jego udział w produkcji uległ zmniejszeniu z 6% w 2010 roku do 4% w 2017 roku.

W 2017 roku eksport produktów wołowych w wadze produktu wyniósł 444 tys. ton i był o 120,9 tys. ton (37,42%) większy niż w 2010 roku. Głównym rynkiem zbytu produktów wołowych była UE. Zawadzka i Pasińska (2017, s. 42) zauważyły, że w analizowanym okresie zmieniła się struktura ilościowa importu produktów wołowych, tzn. wzrósł udział bydła żywego, spadł udział wołowiny mrożonej, wzrósł udział wołowiny schłodzonej w wolumenie przywozu. Niewielką rolę w imporcie odgrywały konserwy wołowe i podroby wołowe. W latach 2011–2017 ponad 99% produktów wołowych zostało przywiezionych z UE.

Na rysunku 20 przedstawiono wielkość produkcji, import i eksport mięsa drobiowego, przetworów mięsnych i żywca drobiowego (żywe zwierzęta). W Polsce w latach 2004–2017 w bilansie mięsa drobiowego nastąpiły zmiany w wielkości produkcji, imporcie i eksporcie. Od 2004 roku obserwuje się stopniowy wzrost eksportu nad importem drobiu. Od 2011 roku eksport drobiu osiągał wartość powyżej 500 tys. ton rocznie. W 2017 roku był on siedem razy większy (1287 tys. ton.) niż import



Obroty handlu zagranicznego obejmują mięso, przetwory mięsne i żywiec (żywe zwierzęta). Żywiec i przetwory mięsne zostały przeliczone na mięso według metodyki KE.

Rysunek 20. Wielkość produkcji, import i eksport drobiu w Polsce w latach 1994–2017

Źródło: opracowanie własne na podstawie: (*Rynek drobiu i jaj*, 2017, 51–52, 2019, 55).

(183,1 tys. ton). W Polsce w analizowanym okresie występuje dodatni bilans handlowy w obrocie mięsem drobiowym. Z tych trzech rynków najbardziej harmonijnie rozwija się rynek drobiowy, na którym nie następuje ograniczenie wewnętrznej konsumpcji, co dzieje się w przypadku rynku mięsa wołowego.

W tabeli 21 umieszczono dane dotyczące bilansu mięsa drobiowego i podrobów w Polsce w latach 2010–2017 (w wadze bitej schłodzonej) i obroty handlu zagranicznego drobiem w wadze produktu.

W latach 2010–2017 odnotowano znaczący wzrost produkcji, podaży i zużycia mięsa drobiowego i podrobów w kraju. W latach 2010–2017 średnia roczna dynamika wzrostu produkcji mięsa drobiowego wynosiła 8,67%. W 2017 roku produkcja mięsa drobiowego była o 1240 tys. ton większa (78,98%) niż w 2010 roku. Dybowski (2014, s. 9) wskazywał na rokroczny wzrost uboju o około 0,5 mld sztuk drobiu więcej, dlatego wiele firm drobiarskich z konieczności inwestowania w nowe moce produkcyjne nawiązało kontakty z partnerami strategicznymi. Dybowski (2014, s. 9) podkreślał, że inwestycje zwiększające zdolności produkcyjne przemysłu drobiarskiego były obciążone wysokim ryzykiem ze względu na wąską marżę w łańcuchu drobiarskim, silne uzależnienie od rynków zagranicznych oraz rosnącą konkurencję ze strony obecnych i nowych światowych eksporterów drobiu. W 2017 roku w porównaniu z 2010 rokiem uległo zwiększeniu o 43,83% zużycie mięsa drobiowego i podrobów w kraju. W 2017 roku podaż mięsa drobiowego w sieci handlu detalicznego była o 542 tys. ton wyższa niż w 2010 roku. W tym okresie zaobserwowa-

Tabela 21. Bilans mięsa drobiowego i podrobów (tys. ton w wadze produktu)^a i obroty handlu zagranicznego drobiem w wadze produktu (tys. ton)

Wyszczególnienie	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Produkcja	1570	1689	1901	1996	2190	2440	2720	2810
Podaż	1603	1722	1945	2036	2228	2476	2767	2869
Zużycie w kraju	1191	1280	1417	1449	1514	1626	1742	1713
z tego:	1057	1138	1281	1320	1378	1495	1566	1599
handel detaliczny	73	77	69	57	70	98	148	86
obroty targowiskowe	61	65	67	72	66	33	28	28
samozaopatrzenie								
Eksport ogółem ^b	487,70	529,70	639,11	668,60	804,10	957,20	1148,50	1287,10
Import ogółem ^b	66,80	78,80	84,00	121,10	135,80	148,00	168,80	183,20
Saldo obrotów ogółem	420,90	450,90	555,10	547,50	668,30	809,30	979,70	1103,90

^a Bilans uwzględnia wyższą wydajność rzeźną drobiu niż przyjmuje GUS. Dane dotyczące spożycia różnią się od bilansowego spożycia podawanego przez GUS.

^b Drobń żywy, mięso i podroby drobiowe, przetwory drobiowe.

Źródło: na podstawie: (*Rynek drobiu i jaj*, 2014, 45, tab. 7–8, s. 13; 2017, 52, tab. 8, s. 14; 2018, 54, tab. 1, s. 9, tab. 8–9, s. 16).

no spadkową tendencję obrotów targowiskowych (z wyjątkiem 2016 roku – 148 tys. ton), co według Dybowskiego (2014, s. 7) wynikało ze wzrostu liczby certyfikowanych produktów wysokiej jakości, profesjonalizmu akcji promocyjnych zachęcających klientów do zakupu określonych produktów, wzrostu funkcjonalności i poprawy prezentacji handlowej produktów drobiarskich.

W analizowanym okresie na rynku mięsa drobiowego występowała nadwyżka eksportu nad importem w ujęciu ilościowym. W 2017 roku w porównaniu do 2010 roku nastąpił wzrost o 163,9% eksportu drobiu, mięsa, podrobów i przetworów drobiowych, co było wynikiem konkurencyjności cenowej polskiego drobiu oraz większej krajowej produkcji. Wzrost dodatniego salda obrotów handlowych ogółem był następstwem dywersyfikacji rynków zbytu i stałego poszukiwania odbiorców drobiu i jego wyrobów poza UE (Mroczek, 2017, s. 65–66, 140).

W tabeli 22 zaprezentowano strukturę geograficzną krajowego eksportu i importu mięsa wieprzowego, wołowego i drobiowego. W 2017 roku łączny eksport mięsa wieprzowego wyrażony w wadze produktu wyniósł 866,2 tys. ton. Do UE-28 sprzedano 879,6 tys. ton, z czego czołowymi importerami polskiej wieprzowiny były Niemcy (28,3%), Belgia (22,2%), Dania (16,7%), Hiszpania (11,4%), Holandia (10,2%), Wielka Brytania (5,3%). Ekspert mięsa wołowego do UE wyniósł 256,7 tys. ton w wadze produktu. Najwięcej mięsa wołowego zostało wywiezione do Włoch (18%), Niemiec (12%), Holandii (7,9%), Hiszpanii (7%), Francji (5,3%) i Wielkiej Brytanii (4%). W 2017 roku pozytywnymi czynnikami oddziaływania na eksport były: przewaga cenowa krajowej wołowiny na rynku unijnym, przewidywany wzrost popytu importowanego na wołowinę w krajach azjatyckich, takich

Tabela 22. Struktura geograficzna krajowego eksportu i importu mięsa^a wieprzowego, wołowego i drobiowego w wadze produktu w 2017 roku

Wymiana handlowa mięsa wieprzowego					
kraj	eksport		kraj	import	
	tys. ton	%		tys. ton	%
USA	166,3	19,2	Niemcy	264,5	28,3
Niemcy	88,3	10,2	Belgia	207,5	22,2
Włochy	87,5	10,1	Dania	156,2	16,7
Czechy	68,4	7,9	Hiszpania	106,5	11,4
Słowacja	62,4	7,2	Holandia	95,4	10,2
Hongkong	41,6	4,8	Wielka Brytania	49,5	5,3
Wielka Brytania	39,8	4,6	Pozostałe	55,2	5,9
Pozostałe	311,9	36,0			
Łącznie	866,2	100,0	Łącznie	934,8	100,0
Wymiana handlowa mięsa wołowego					
kraj	eksport		kraj	import	
	tys. ton	%		tys. ton	%
Włochy	85,5	18,0	Włochy	17,1	23,2
Niemcy	56,3	12,0	Hiszpania	13	17,7
Holandia	37,6	7,9	Holandia	8,2	11,1
Hiszpania	33,1	7,0	Chorwacja	5,7	7,7
Francja	25,3	5,3	Bośnia i Hercegowina	4,2	5,7
Wielka Brytania	18,9	4,0	Grecja	3,4	4,6
Pozostałe	216,8	45,8	Czechy	3,0	4,0
			Niemcy	2,7	3,6
			Rumunia	2,2	3,0
			Wielka Brytania	2,1	2,8
			Pozostałe	11,7	16,6
Łącznie	473,5	100,0	Łącznie	73,3	100,0
Wymiana handlowa mięsa drobiowego					
kraj	eksport		kraj	import	
	tys. ton	%		tys. ton	%
Niemcy	290,9	22,6	Niemcy	67,8	37,0
Wielka Brytania	160,8	12,5	Wielka Brytania	34,1	18,6
Francja	119,7	9,3	Słowacja	20,5	11,2
Holandia	97,8	7,6	Ukraina	11,0	6,0
Czechy	92,7	7,2	Węgry	10,0	5,5
Pozostałe kraje UE	396,4	30,8	Pozostałe kraje UE	37,2	20,3
Kraje spoza UE	128,7	10,0	Kraje spoza UE	2,6	1,4
Łącznie	1287,0	100,0	Łącznie	183,2	100,0

^a Dotyczy eksportu i importu: żywca, mięsa, podrobów, tłuszczów wieprzowych; bydła żywego, mięsa, podrobów wołowych; drobiu żywego, mięsa, podrobów, przetworów drobiowych.

Źródło: opracowanie własne na podstawie: (*Rynek mięsa*, 2017, 52, 53, 2019, 56; *Rynek drobiu i jaj*, 2017, 51, 52, 2019, 55).

jak Chiny, Hongkong, Japonia, Korea Południowa, a także uznanie Polski jako kraju o znikomym ryzyku wystąpienia BSE. Ponadto korzystnym uwarunkowaniem dla eksportu polskiej wołowiny była możliwość prowadzenia uboju rytualnego wynikająca z orzeczenia Trybunału Konstytucyjnego z grudnia 2014 roku co do niezgodności zakazu uboju rytualnego niezgodnego z konstytucją RP (Zawadzka i Pasińska, 2019, s. 43). W 2017 roku do krajów UE sprzedano 1158,3 tys. ton mięsa drobiowego w wadze produktu, co stanowiło 90% całego eksportu. Sprzyjającymi uwarunkowaniami wysokiego poziomu eksportu były trudności w zachowaniu bezpieczeństwa drobiu w Brazylii oraz utrzymanie przewag cenowych drobiu na rynku unijnym (Pasińska, 2019, s. 15).

W tabeli 23 przedstawiono bilansowe spożycie mięsa ogółem i według rodzajów mięsa z podrobami w Polsce w latach 1989–2017.

W 1989 roku przeciętnie spożycie mięsa ogółem wynosiło 68,6 kg, z czego 37,7 kg stanowiło mięso wieprzowe (55%), 16,3 kg mięso wołowe (23,8%), a 8,4 kg mięso drobiowe (12,2%). W latach 1989–1991, mimo załamania dochodów dyspozycyjnych ludności, spożycie mięsa wzrosło o 5 kg/osobę. W 1991 roku odnotowano rekordowy wzrost spożycia mięsa ogółem (73,5 kg/osobę), a od 2003 roku spożycie mięsa ogółem rosło i wynosiło powyżej 70 kg/osobę, z wyjątkiem 2013 roku (67,5 kg). Od 2002 roku nastąpił spadek spożycia wołowiny – z 16,4 kg/osobę (1990) do 1,3 kg/osobę (2017). W latach 1989–2017 nastąpiły zmiany w krajowej strukturze spożycia mięsa. Wieprzowina stanowiła podstawę (powyżej 50%) ogólnego spożycia mięsa, a w okresie 29 lat najwyższą dynamiką wzrostu charakteryzowało się spożycie drobiu (228,57%).

Wieprzowina charakteryzuje się dużą wartością energetyczną, gdyż zawiera więcej, w porównaniu z wołowiną, przyswajalnych białek, soli mineralnych (Ca, P) i witamin z grupy B. Jest krucha, ma niewielką ilość silnie związanej wody, dzięki czemu można ją różnie przyrządzać, zarówno do wyrobu półtrwałych, jak i trwałych wędlin oraz trwałych konserw (Piotrowska, Świąder, Waszkiewicz-Robak i Świderski, 2012, s. 5–19).

Mięso wołowe ma cenne składniki, tj. wysoką zawartość dobrze przyswajalnego białka, żelaza, magnezu i potasu oraz witamin z grupy B. Wołowina jest chudsza od wieprzowiny, a spożycie już 100 gramów tego mięsa pokrywa dobowe zapotrzebowanie na aminokwasy egzogenne (lizyny, metioniny). Wołowina jest zalecana przez dietetyków w żywieniu osób, u których występuje podwyższony poziom cholesterolu i choroby układu krążenia (Litwińczuk, 2004).

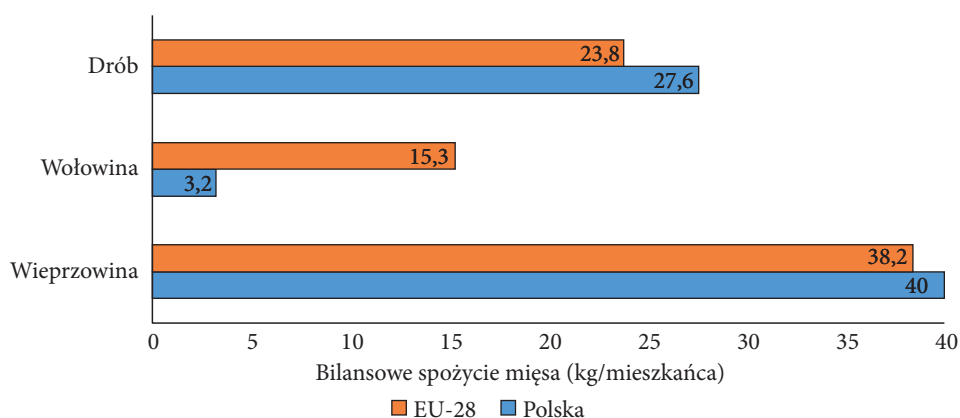
Drób charakteryzuje się większą niż wieprzowina ilością białka ogólnego i aminokwasów oraz mniejszą ilością kolagenu. Polecane jest szczególnie dietetyczne mięso młodych kurcząt (brojlerów), które odznacza się niższą wartością energetyczną, zawiera mniej nasyconych kwasów tłuszczowych i cholesterolu oraz więcej wielonienasyconych kwasów tłuszczowych, np. kwasu linolowego, linolenowego i arachidonowego (Kunachowicz, Nadolna, Przygoda i Iwanow, 2005).

Tabela 23. Bilansowe spożycie mięsa w latach 1989–2017 w Polsce i jego struktura

Lata	Mięso łącznie z podrobami (kg/mieszkańca)				Struktura spożycia (%) (spożycie mięsa i podrobów = 100)		
	ogółem	w tym: mięso bez podrobów			wieprzowe	wołowe	drobiowe
		wieprzowe	wołowe	drobiowe			
1989	68,6	37,7	16,3	8,4	55,0	23,8	12,2
1990	68,8	37,7	16,4	7,6	54,8	23,8	11,0
1991	73,5	42,2	15,7	8,2	57,4	21,4	11,2
1992	70,7	42,4	12,7	9,1	60,0	18,0	12,9
1993	67,9	40,8	11,5	9,5	60,1	16,9	14,0
1994	63,1	37,5	9,1	10,7	59,4	14,4	17,0
1995	64,0	39,4	8,8	10,3	61,6	13,8	16,1
1996	65,2	40,4	8,6	10,3	62,0	13,2	15,8
1997	62,3	35,7	8,4	12,5	57,3	13,5	20,1
1998	65,3	38,0	8,2	13,2	58,2	12,6	20,2
1999	67,5	40,0	7,9	14,0	59,3	11,7	20,7
2000	66,1	39,0	7,1	14,7	59,0	10,7	22,2
2001	66,6	38,6	5,6	17,2	58,0	8,4	25,8
2002	69,5	39,2	5,2	19,8	56,4	7,5	28,5
2003	72,1	41,2	5,8	19,7	57,1	8,0	27,3
2004	71,8	39,1	5,3	22,2	54,5	7,4	30,9
2005	71,2	39,0	3,9	23,4	54,8	5,5	32,9
2006	74,3	41,4	4,5	23,7	55,7	6,1	31,9
2007	77,6	43,6	4,0	24,0	56,2	5,2	30,9
2008	75,3	42,7	3,8	24,1	56,7	5,0	32,0
2009	75,0	42,4	3,6	24,0	56,5	4,8	32,0
2010	73,7	42,2	2,4	24,6	57,3	3,3	33,4
2011	73,4	42,5	2,1	25,0	57,9	2,9	34,1
2012	71,0	39,2	1,6	26,1	55,2	2,3	36,8
2013	67,5	35,5	1,5	26,5	52,6	2,2	39,3
2014	73,6	39,1	1,6	28,2	53,1	2,2	38,3
2015	75,0	41,4	1,2	27,1	55,2	1,6	36,1
2016	77,6	40,8	2,1	29,2	52,62	2,7	37,6
2017	74,6	38,2	3,2	27,6	51,2	4,3	37,0

Źródło: opracowanie na podstawie danych GUS oraz szacunków i prognoz IERiGŻ-PIB (*Rynek mięsa*, 2019, 56, s. 59; *Rynek drobiu i jaj*, 2019, 55, tab. 16, s. 24).

Na rysunku 21 zaprezentowano bilansowe spożycie mięsa wieprzowego, wołowego i drobiowego w Polsce na tle UE-28 w 2017 roku. Spożycie wieprzowiny w UE-28 wyniosło wtedy 38,2 kg na mieszkańca i było takie same jak w 2016 roku (*Rynek mięsa*, 2019, 56, s. 61). Najwyższą konsumpcję wieprzowiny zaobserwowano na Cyprze (59,3 kg), w Hiszpanii (52,5 kg) i Polsce (51,1 kg), a najniższą w Wielkiej Brytanii (22,8 kg). Spożycie wołowiny wyniosło 15,3 kg na mieszkańca UE-28. Najwyższym poziomem konsumpcji mięsa wołowego wyróżniała się Irlandia (24 kg), Dania (22,6 kg), Francja (22,3 kg), Włochy (20,8 kg) oraz Szwecja (20 kg), a najniższym Polska (3,2 kg). W 2017 roku w Polsce nastąpiło zmniejszenie utrzymującej się w dwóch poprzednich latach wzrostowej tendencji w spożyciu drobiu (*Rynek drobiu i jaj*, 2019, 55, s. 24).



Rysunek 21. Bilansowe spożycie mięsa wieprzowego, wołowego i drobiowego w Polsce na tle UE-28 w 2017 roku

Źródło: opracowanie własne na podstawie: (*Rynek mięsa*, 2019, 56; *Rynek drobiu i jaj*, 2019, 55).

W 2017 roku przeciętne spożycie mięsa drobiowego (bez podrobów) w Polsce wyniosło 27,6 kg na mieszkańca. Do spadku konsumpcji mięsa drobiowego przyczyniło się spowolnienie tempa wzrostu krajowej produkcji i podaży mięsa drobiowego oraz przyspieszenie dynamiki wzrostu cen detalicznych tego mięsa i jego podrożenie względem mięsa wieprzowego, wołowego, artykułów mleczarskich i ryb (*Rynek drobiu i jaj*, 2019, 55, s. 22, 24–25). Najwyższe przeciętne spożycie mięsa drobiowego w UE-28 występowało w Portugalii (39,2 kg), na Węgrzech (31,1 kg), w Hiszpanii i Irlandii (30,8 kg), a także w Polsce i Wielkiej Brytanii (27,6 kg) (*Rynek drobiu i jaj*, 2019, 55, s. 26). W 2017 roku bilansowe spożycie mięsa w Polsce wyniosło 74,6 kg na mieszkańca, a przeciętne unijne spożycie oscylowało w granicach 84,5 kg na mieszkańca. Najwyższe przeciętne unijne bilansowe spożycie mięsa ogółem odnotowano w Hiszpanii (106,4 kg), Danii (104,3 kg) i Portugalii (99,7 kg), a najniższe – na Słowacji (53,2 kg), w Chorwacji (71,1 kg), Belgii i Luksemburgu (73,6 kg) (*Rynek mięsa*, 2019, 59, s. 60).

3.4. Działania Agencji Rynku Rolnego na rynku mięsa

Zadaniem powołanej w czerwcu 1990 roku Agencji Rynku Rolnego (ARR) było prowadzenie działań interwencyjnych na podstawowych rynkach rolnych w celu ich stabilizowania. Wrażliwość rynku wieprzowiny powodowała, że od początku przemian rynkowych był objęty działaniami interwencyjnymi (Seremak-Bulge, 2007, s. 40).

Od 1999 roku ARR rozpoczęła przygotowania do integracji z Unią Europejską. Zakupy interwencyjne były zastępowane dopłatami do eksportu w celu przygotowania polskich uczestników rynku do form interwencji stosowanych na rynku wieprzowiny w ramach Wspólnej Polityki Rolnej⁶ (Seremak-Bulge, 2007, s. 39).

W latach 2000–2004 ARR dokonywała zakupów interwencyjnych półtuszy wieprzowych w okresach nadwyżek podaży, sprzedawanych na rynku krajowym w okresach niedoboru mięsa lub na eksport po cenach umożliwiających ich wywóz z kraju. Zakres działań interwencyjnych Agencji Rynku Rolnego na rynku wieprzowiny i wołowiny nie był rozbudowywany, jak również nie zmieniały się procedury ustalania wysokości cen zakupów interwencyjnych oraz metod wyboru przedsięwzięć, którym ARR zlecała ich wykonanie, a następnie przechowywanie. Wyboru tego dokonywano wyłącznie drogą przetargów (Seremak-Bulge, 2007, s. 177).

W latach 2004–2014 ARR prowadziła refundowany eksport mięsa, przetworów wieprzowych i wołowych poza obszar UE w zakresie określonym unijnymi przepisami. Refundacje eksportowe można było uzyskać do wyrobów spełniających specjalne warunki jakościowe (określone rozporządzeniem Komisji (WE) nr 903/2008) oraz wyprodukowanych w zakładach zatwierdzonych zgodnie z wymogami dotyczącymi znaku jakości zdrowotnej (rozporządzenie Komisji (WE) nr 854/2004), po udokumentowaniu wywozu (*Rynek mięsa*, 2010, 38, s. 29). W latach 2004–2014 ARR udzielała refundacji eksportu mięsa i jego przetworów na zróżnicowanym poziomie. W 2008 roku odnotowano najwyższy poziom refundacji wieprzowiny. Największym (powyżej 70%) odbiorcą polskiej wieprzowiny z refundacją były USA, a także kraje Europy Wschodniej. W 2011 roku zaobserwowano najwyższy poziom refundacji równy 48,0 tys. ton wołowiny (tabela 24). Według wydanych pozwoleń głównym kierunkiem eksportu polskiej wołowiny były m.in. Turcja, Izrael, Macedonia, Uzbekistan, Kazachstan, Majotta, Chorwacja, Bośnia i Hercegowina, Egipt, Azerbejdżan i Iran. W tabeli 24 przedstawiono refundowany eksport mięsa i przetworów wieprzowych i wołowych w latach 2004–2014 (według daty wpływu refundacji).

⁶ Zgodnie z modelem obowiązującym w Unii Europejskiej za realizację Wspólnej Polityki Rolnej przyjętej przez Radę Unii Europejskiej na wniosek Komisji Europejskiej odpowiadają ministerstwa rolnictwa krajów członkowskich, które zlecają realizację działań w ramach WPR innym organizacjom i instytucjom w strukturach administracyjnych i samorządowych.

Tabela 24. Refundowany eksport mięsa i przetworów wieprzowych i wołowych w latach 2004–2014 (według daty wpływu refundacji)

Lata	Wieprzowina		Wołowina	
	tys. ton	mln zł	tys. ton	mln zł
2004	0,09	0,070	3,80	11,10
2005	4,70	5,70	14,70	47,00
2006	8,60	9,20	8,00	21,00
2007	6,20	6,30	6,80	14,40
2008	80,80	83,20	7,70	9,10
2009	13,10	14,30	11,30	13,20
2010	8,10	9,00	14,00	16,80
2011	8,50	8,70	48,00	43,50
2012	8,40	9,10	74,4 i 322 szt. bydła	63,30
2013	0,04	0,04	14,0 oraz 196 szt. bydła	7,30
2014	0,02	0,02	0,40	0,30

Źródło: opracowanie na podstawie: (*Rynek mięsa*, 2012, 42–43, 2014, 46–47, 2017, 52–53).

W tabeli 25 zaprezentowano wybrane programy wsparcia na rynku mięsa w Polsce w latach 2010–2017.

W latach 2010–2017 Agencja Rynku Rolnego uczestniczyła w organizacji i finansowaniu działań promocyjnych i informacyjnych na rynku mięsa czerwonego i jego przetworów. Głównymi działaniami w całości lub w części finansowanymi z Funduszy Promocji Mięsa Wieprzowego i Wołowego były kampanie promujące te rodzaje mięs, na przykład: „Smakuj polską wieprzowinę i wołowinę”, „Polska wołowina na japońskim stole”, „Profesjonalne doradztwo szansą na rozwój sektora wołowiny”, „Mięso o europejskiej jakości”, „Polska Niepodległa Smakuje”. Na rynku mięsa wsparto działaniami promocyjno-informacyjnymi mięso baranie i owcze – na przykład kampanie: „Święto baraniny”, „Ogólnopolski Czempionat Koni Zimnokrwistych”, Piknik Owczy, „Niech Cię Zakole – rzecz o truflach wśród mięs”, „Naucz się Waćpanie jeść mięso baranie”.

W latach 2010–2017 Agencja Rynku Rolnego uczestniczyła w organizacji i finansowaniu działań promocyjnych i informacyjnych na rynku mięsa białego (czyli drobiu) i jego przetworów. W tabeli 26 zaprezentowano wybrane programy wsparcia na rynku drobiu.

Od 2005 roku ARR wspiera promocję żywności m.in. przez współfinansowanie branżowych kampanii informacyjnych i (lub) promocyjnych, obsługę funduszy promocji produktów rolno-spożywczych oraz inicjowanie działań promocyjnych mających na celu rozwój lokalnej produkcji ze szczególnym uwzględnieniem produktów żywnościowych regionalnych, tradycyjnych i ekologicznych oraz wytwarzanych w ramach systemów jakości żywności. W ramach projektu systemowego „Promocja polskiej gospodarki na rynkach międzynarodowych” od 2012 roku ARR

Tabela 25. Wybrane programy wsparcia na rynku mięsa w Polsce w latach 2010–2017

Nazwa	Opis	Cel
Kampanie informacyjne i promocyjne		
„Tradycja, jakość i europejski smak”	skierowany na rynek USA, Korei Płd., Wietnamu	wzrost eksportu wyprodukowanej w EU świeżej, schłodzonej lub mrożonej wołowiny i wieprzowiny oraz przetworów spożywczych wytworzonych na bazie tych produktów
„Pork Quality System – PQS” kampania informacyjna na temat mięsa wieprzowego (świeżego, schłodzonego lub mrożonego)	skierowany do krajowych konsumentów, handlowców i przedstawicieli mediów o zakresie i sposobie funkcjonowania krajowego systemu PQS	rozpowszechnianie informacji na temat jakości, bezpieczeństwa i specyficznych właściwości mięsa i wyprodukowanych z niego produktów w systemie PQS
„QMP – wołowina zawsze dobra” kampania promocyjna na temat mięsa wołowego	skierowany do krajowych konsumentów i dystrybutorów (hurtowników, kupców detalicznych, właścicieli restauracji) o zakresie i sposobie funkcjonowania krajowego systemu QMP	rozpowszechnianie informacji na temat jakości, bezpieczeństwa i specyficznych właściwości mięsa i wyprodukowanych z niego produktów w systemie QMP
EkoEuropa – jakość i tradycja	skierowany na rynki USA, Japonii i Singapuru	rozpowszechnianie informacji, promocji i wzrost eksportu m.in. mięsa wieprzowego, wołowego i drobiowego oraz ich przetworów
Zasmakuj w Europie	skierowany na rynek turecki	rozpowszechnianie informacji, promocji i wzrost eksportu mięsa wołowego (świeżego, schłodzonego lub mrożonego) oraz przetworów spożywczych wytworzonych na ich bazie, mięsa drobiowego wysokiej jakości
Smaki Europy – jakość i tradycja	skierowany na rynki Algierii, Białorusi i Chin	rozpowszechnianie informacji, promocji i wzrost eksportu mięsa wołowego i wieprzowego (świeżego, schłodzonego lub mrożonego) oraz przetworów spożywczych wytworzonych na jego bazie
Rozsmakuj się w Europie	skierowany na rynek Japonii i Kanady	rozpowszechnianie informacji, promocji i wzrost eksportu mięsa wieprzowego oraz przetworów spożywczych wytworzonych na jego bazie
Fundusze promocji		
Fundusz Promocji Mięsa Wieprzowego	skierowany do krajowych i zagranicznych konsumentów, polegający na edukacji grup docelowych (głównie młodzieży i dzieci), jak również prowadzeniu badań naukowych, badań rynkowych i prac rozwojowych w zakresie poprawy jakości produktów spożywczych; obejmuje także szkolenia dla producentów i przetwórców oraz wspieranie krajowych organizacji branżowych	wspieranie marketingu rolnego i wzrost spożycia oraz promocji produktów rolno-spożywczych
Fundusz Promocji Mięsa Wołowego		
Fundusz Promocji mięsa Końskiego		
Fundusz Promocji Mięsa Owczego		

Źródło: opracowanie własne na podstawie: (Rynek mięsa, 2012, 42–43, 2014, 46–47, 2017, 52–53, 2019, 56).

Tabela 26. Wybrane programy wsparcia na rynku drobiu w Polsce w latach 2010–2017

Nazwa	Opis	Cel
Kampanie informacyjne i promocyjne		
Nowa jakość w drobiarstwie	realizowany od 2011 roku, skierowany na rynek polski i niemiecki, dotyczy mięsa drobiowego wytwarzanego w ramach systemu gwarantowanej jakości żywności (QAFP – <i>Quality Assurance for Food Products</i>)	rozpowszechnianie informacji na temat jakości, bezpieczeństwa i specyficznych właściwości mięsa i wyprodukowanych z niego produktów w systemie QAFP
Europejskie mięso – tradycja, jakość, smak	realizowany od 2013 roku, m.in. dotyczy mięsa drobiarskiego najwyższej jakości	zwiększenie sprzedaży m.in. mięsa drobiowego na rynku rosyjskim, chińskim i w Zjednoczonych Emiratach Arabskich poprzez upowszechnienie wiedzy o sposobie produkcji i zapoznanie odbiorców z ich walorami smakowymi
EkoEuropa – jakość i tradycja”	realizowany od 2015 roku, dotyczy produktów rolnictwa ekologicznego, m.in. mięsa drobiowego i jego przetworów	zwiększenie sprzedaży na rynkach USA, Japonii, Singapuru
Smaki Europy – jakość i tradycja	realizowany od 2015 roku i obejmuje m.in. mięso drobiowe wysokiej jakości	zwiększenie sprzedaży na rynkach Algierii, Białorusi i Chin
Fundusze promocji		
Fundusz Promocji Mięsa Drobiowego	realizowany od 2009 roku, przyjmuje formę akcji promocyjnych, warsztatów kulinarnych, festynów plenerowych, imprez wystawienniczych, konferencji i szkoleń, ochronę wizerunku polskiej branży drobiarskiej	wspieranie marketingu rolnego, wzrostu spożycia i promocji mięsa drobiowego oraz jego przetworów
Branżowy Program Promocji Branży Polskich Specjalności Żywnościowych	realizowany od 2015 roku, polega na przygotowaniu materiałów promocyjnych dotyczących branży polskich specjalności żywnościowych	rozpowszechnianie wiedzy na rynkach Rosji, Niemiec, Chin, Francji, Ukrainy, Zjednoczonych Emiratów Arabskich

Zródło: opracowanie własne na podstawie: (*Rynek drobiu i jaj*, 2012, 41–42, 2014, 45–46, 2017, r 51–52, 2019, 55).

realizuje branżowy program promocji branży polskich specjalności żywnościowych (*Rynek drobiu i jaj*, 2014, 46, s. 24).

Z wykorzystaniem środków pochodzących z Funduszu FEAD oraz budżetu krajowego w Polsce jest realizowany Program Operacyjny Pomoc Żywnościowa 2014–2020 (PO PŻ), którego zadaniem jest finansowanie zakupu i dystrybucji żywności wśród osób najbardziej potrzebujących oraz działań towarzyszących oferowanych odbiorcom pomocy żywnościowej (*Rynek mięsa*, 2018, 54, s. 47).

Podsumowując, do 2004 roku głównym obszarem działań Agencji Rynku Rolnego była interwencja na rynku wieprzowiny w celu stabilizowania cen skupu żywca wieprzowego. Wskutek jej działań zmienność cen skupu tego żywca uległa zmniejszeniu o 5% (Stańko, 2008), jednak nie udało się ustabilizować cen skupu żywca wieprzowego na tym rynku. Od połowy maja 2009 roku Agencja Rynku Rolnego wspiera rynek mięsa głównie przez organizowanie i dofinansowywanie działań promocyjnych oraz administrowanie funduszami promocji. Agencja Rynku Rol-

nego pełni również rolę agencji płatniczej w zakresie wspólnotowych regulacji rynkowych. Na mocy ustawy o funduszach promocji produktów rolno-spożywczych (Ustawa z dnia 22 maja 2009) ARR administruje dziewięcioma funduszami promocji, których celem jest gromadzenie środków na promowanie i wspieranie spożycia polskich produktów rolno-spożywczych w kraju i za granicą. Zgromadzone środki wykorzystuje się głównie na dofinansowanie kampanii promocyjnych oraz udział w wystawach hodowlanych. Regulacje rynku mięsa są nastawione na zagwarantowanie bezpieczeństwa zdrowotnego produkowanej żywności pochodzenia zwierzęcego oraz zapewnienie produkowanym przetworom określonej jakości handlowej. Na rynku wieprzowiny i wołowiny regulacje obejmują jednolity system klasyfikacji półtuszy EUROP oraz system identyfikacji zwierząt umożliwiający monitorowanie produkcji, przetwórstwa i dostaw żywca oraz mięsa i jego przetworów (ang. *traceability*). Uzupełniają je wymogi dotyczące dobrostanu zwierząt. W chowie drobiu, obok systemu monitorowania produkcji i obrotu drobiem, regulacje obejmują wymogi jakościowe oraz dotyczące dobrostanu ptaków (Seremak-Bulge, 2007, s. 40).

W Unii Europejskiej głównym mechanizmem podtrzymywania cen wieprzowiny na rynku wewnętrznym są regulacje handlowe wraz z wysokimi cłami importowymi, kontyngentami preferencyjnymi, systemem licencji importowych i eksportowych oraz subwencjami eksportowymi uruchamianymi w okresach głębokiej destabilizacji. Jedynym stosowanym mechanizmem uruchamianym przez Komisję Europejską w okresach głębokiej destabilizacji są dopłaty do prywatnego magazynowania, gdy ceny zbytu spadną poniżej ceny referencyjnej, jednolitej dla wszystkich krajów. Od 1999 roku ta cena wynosi 1509 euro/t. Dopłaty do prywatnego magazynowania nie zawsze są uruchamiane, nawet jeśli w niektórych krajach ceny skupu żywca są niższe od cen referencyjnych. W Polsce dopiero w październiku 2007 roku Komisja Europejska zdecydowała się na wprowadzenie dopłat do prywatnego magazynowania, gdyż swobodny handel między krajami członkowskimi powinien prowadzić do łagodzenia nadmiernych wahań cen. W listopadzie 2007 roku program zawieszono, uruchamiając w zamian program subwencionowania eksportu, aby ułatwić wywóz zgromadzonych zapasów poza Unię (Seremak-Bulge, 2007, s. 43).

Europejskie rynki wieprzowiny, wołowiny i drobiu w niewielkim stopniu korzystają ze wsparcia rynkowego. Z doświadczeń Unii Europejskiej wynika, że podstawową metodą zapobiegającą destabilizacji rynku mięsa jest stabilizowanie rynku zbóż. Interwencja na rynku wewnętrznym wieprzowiny i wołowiny powinna być prowadzona w wyjątkowych sytuacjach, takich jak zakłócenie równowagi rynkowej będące następstwem epizoocji. Z kolei interwencja na rynku drobiu jest wysoce utrudniona wskutek bardzo krótkiego cyklu produkcji i szybkiej reakcji producentów na zmieniający się popyt.

EFEKTYWNOŚĆ EKONOMICZNA PRZEDSIĘBIORSTW MIĘSNYCH W POLSCE W LATACH 2010–2017

4.1. Metoda badań

W pracy wykorzystano źródła pierwotne w postaci bazy danych finansowych EMIS Intelligence/Professional i badań ankietowych, a także wtórne – informacje statystyczne, literaturę przedmiotu, akty prawne, sprawozdania i raporty.

Pierwszy podstawowy materiał badawczy stanowiły dane z bazy danych EMIS Intelligence/Professional uzupełnione o sprawozdania finansowe z Monitorów Polskich „B”, które posłużyły do wyznaczenia i określenia zmian efektywności finansowej (2010–2016) i technicznej (2012–2015). Tak powstała baza danych tworzyło 854 przedsiębiorstw mięsnych w Polsce, z której usunięto 90 przedsiębiorstw mięsnych postawionych w stan upadłości i likwidacji, a także 40 zakładów drobiarskich oraz 29 przedsiębiorstw handlowo-usługowych w obrocie mięsem i wyrobami z mięsa, które nie prowadziły zgłoszonej działalności PKD. W efekcie do badań zebrano oczyszczone dane surowe w łącznej liczbie 104250 danych finansowych pochodzące z 695 przedsiębiorstw mięsnych w Polsce działających w latach 2010–2017.

Podstawowymi kryteriami doboru próby do badania były:

- przedmiot prowadzonej działalności według PKD 2007 – klasy 10.11, 10.12, 10.13,
- lokalizacja na terenie kraju,
- prowadzenie sprawozdań finansowych za lata 2010–2016,
- brak ogłoszenia upadłości bądź występowania w stanie likwidacji,
- wielkość przerobu surowca (t/tydzień), liczba zatrudnionych (etat), wielkość przychodu (zł/rok).

Ze względu na ww. kryteria wyodrębniono cztery grupy podmiotów badawczych: ubojnie, przedsiębiorstwa mięsne (duże, średniej wielkości, małe), zakłady drobiarskie oraz przedsiębiorstwa handlowo-usługowe w obrocie mięsem i wyrobami z mięsa.

Kryterium podziału przedsiębiorstw mięsnych na mikro, małe, średnie i duże wynikała z wielkości przerobu surowca rzeźnego, liczby zatrudnionych pracowników

na stałe oraz wielkości uzyskanego przychodu ze sprzedaży netto¹. Mikroprzedsiębiorstwa to takie, które zatrudniają do dziewięciu osób i dokonują do 7,5 ton przerobu surowca tygodniowo. Małe przedsiębiorstwa zatrudniają od 10 do 49 osób, dokonują powyżej 7,5 ton do 20 ton przerobu surowca rzeźnego tygodniowo, uzyskują przychód ze sprzedaży do 100 mln zł rocznie. Średnie przedsiębiorstwa mięsne zatrudniają od 50 do 249 osób, dokonują od 20 do 100 ton przerobu surowca rzeźnego tygodniowo, uzyskują przychód ze sprzedaży od 101–499 mln zł rocznie. Duże przedsiębiorstwa mięsne zatrudniają powyżej 250 osób, przerabiają powyżej 100 ton surowca rzeźnego tygodniowo, uzyskują przychód ze sprzedaży powyżej 500 mln zł rocznie.

Ze względu na liczebność zbiorowości przyjęto założenie, że badanie będzie wyczerpujące (pełne) – obejmujące całą zbiorowość, ponieważ liczba przedsiębiorstw mięsnych poddanych badaniu (po usunięciu 159 przedsiębiorstw, które nie spełniły kryterium doboru próby do badania, tzn. nie prowadziły zgłoszonej działalności PKD, były postawione w stan upadłości i likwidacji) była równa liczbie przedsiębiorstw w populacji. Badanie efektywności finansowej i technicznej spełniło kryterium reprezentatywności.

W badaniu zastosowano metodę doboru kwotowego (proporcjonalnego), która opiera się na założeniu, że dana próba jest reprezentatywna pod względem wszystkich istotnych, z punktu widzenia celu badań, cech analizowanej zbiorowości. Metoda ta polega na wyborze określonych segmentów próby w proporcji odpowiadającej zbiorowości generalnej (szerzej w: Kędzior i Karcz, 1997). Ich liczebność ustalono na podstawie procentowego rozkładu cech zbiorowości przemnożonego przez ogólną liczebność próby. Liczebność populacji przedsiębiorstw mięsnych sektora mięsnego zaprezentowano w tabeli 27.

Drugi pierwotny materiał badawczy otrzymano z poprawnie wypełnionych kwestionariuszy ankietowych uzyskanych w 100 przedsiębiorstwach mięsnych w Polsce w 2017 roku. Posłużył on do wyznaczenia i określenia zmian efektywności środowiskowej i wybranych aspektów efektywności organizacyjnej² w latach 2010–2017.

W odniesieniu do przedsiębiorstw mięsnych, ze względu na liczebność zbiorowości, nie byłoby możliwe badanie wyczerpujące, przyjęto więc założenie, że będzie to badanie sondażowe (metoda badania reprezentacyjnego).

Do obliczeń minimalnego rozmiaru reprezentatywnej próby badawczej posłużono się wzorem stosowanym w badaniach jakościowych przy dużych wielkościach

¹ Por. Ustawa o swobodzie działalności gospodarczej (Ustawa z dnia 2 lipca 2004 r.), w której występują tzw. przedsiębiorstwa małe, średnie i duże.

² W pracy przedstawiono wybrane elementy efektywności organizacyjnej, ponieważ respondenci podczas wywiadu odmawiali udzielania odpowiedzi na pytania z tego obszaru, tłumacząc to poufnością danych. W związku z powyższym w podrozdziale 4.6 przeprowadzono analizę i ocenę zależności między efektywnością organizacyjną a pozostałymi rodzajami badanych efektywności na podstawie wyników tych aspektów efektywności organizacyjnej przedsiębiorstw mięsnych w Polsce w latach 2010–2017, które udało się zbadać.

Tabela 27. Liczba i struktura udziału badanych przedsiębiorstw w całkowitej liczbie przedsiębiorstw bazy danych EMIS Intelligence/Professional w Polsce w latach 2010–2017

Wyszczególnienie	Liczba podmiotów badania	Całkowita liczba podmiotów bazy danych EMIS	Udział podmiotów badania w całkowitej liczbie podmiotów bazy danych EMIS (%)
Sektor mięsa czerwonego ogółem			
Ubojnie	52	52	100
Przedsiębiorstwa mięsne, w tym:			
– duże	24	30	80,00
– średniej wielkości	274	298	82,89
– małe	244	307	89,25
Ogółem	545	635	85,82
Sektor mięsa białego ogółem			
Zakłady drobiarskie	53	93	57,00
Sektor mięsa czerwonego i białego ogółem			
Przedsiębiorstwa handlowo-usługowe zajmujące się obrotem mięsa i wyrobami z mięsa	45	74	61,00
Ogółem	695	854	81,40

Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy danych EMIS Intelligence/Professional.

próby badawczej ($N = 854$ – liczba przedsiębiorstw mięsnych według danych WIW, 2010). W obliczeniach przyjęto następujące oznaczenia i założenia: $n = u_{\alpha}^2 \cdot (0,5)^2 / d^2$, gdzie: n – minimalna wielkość próby; założenia: d – błąd statystyczny 5% ($d = 0,05$); poziom ufności – 0,95 ($\alpha = 0,05$), frakcje szacowano z przyjęciem najmniej korzystnych założeń ($p = 0,5$); u – wartości krytyczne rozkładu normalnego ($u_{\alpha} = 1,96$). Przy takich założeniach $n = 265$. Oznacza to, że badanie efektywności organizacyjnej i środowiskowej nie spełniło kryterium reprezentatywności.

Kwestionariusz był ustrukturyzowany z jawnie określonym celem badań. Pytania miały charakter pytań zamkniętych i zostały przedstawione respondentom dokładnie w taki sam sposób co do treści i formy. Wszyscy respondenci odpowiadali na te same pytania. Kwestionariusz ankiety zawierał pytania zamknięte, czyli pytania proste (odpowiedź: tak/nie), pytania z podanymi wariantami odpowiedzi (a/b/c/d), pytania wymagające określenia skali ocen odpowiedziom (1 – najmniej, 5 – najwięcej), pytania dogłębnie zamknięte (świadome powtórzenie pytania w innej części ankiety celem sprawdzenia prawdziwości odpowiedzi respondenta) (Finstad 2010, s. 104–110; Sobczyk 2003), pytania półzamknięte dające respondentom możliwość zaznaczenia i uzupełnienia odpowiedzi „inne – jakie?”, a także pytania o śledzenie zmian w czasie. Były one wykorzystane w przypadku, gdy wymienione w kwestionariuszu warianty odpowiedzi nie były dla respondenta wyczerpujące.

Użyto skali porządkowej ze względu na jej jasność i zrozumienie oraz przez wzgląd na odwzorowanie różnorodności i uporządkowanie mierzonych cech. W kilku pytaniach zastosowano skalę nominalną pozwalającą na stwierdzenie zaistnienia danego zjawiska (Hague 2006).

Według Kaczmarczyka (2011) badania ankietowe są badaniami jakościowymi, zgromadzonymi w bazie danych, które zostały poddane oczyszczeniu, weryfikacji, analizie za pomocą metod statystycznych oraz podsumowaniu. Kwestionariusz składał się z dwóch części: zasadniczej i uzupełniającej. W zasadniczej części kwestionariusza znajdowały się pytania z zakresu tematyki efektywności organizacyjnej i efektywności środowiskowej.

Część kwestionariusza traktująca o efektywności organizacyjnej służyła wskazaniu zakresu działania firm, zmodyfikowanych obszarów ich funkcjonowania, w tym prowadzonej polityki handlowej. Część kwestionariusza traktująca o efektywności środowiskowej służyła wskazaniu stosowanych metod w zakresie gospodarki wodno-ściekowej, odpadami, energetycznej, redukcji zanieczyszczenia atmosferycznego, a także wdrożonych systemów zarządzania. Z kolei część uzupełniająca służyła pozyskaniu informacji dotyczących lokalizacji przestrzenno-geograficznej firm, osobowości prawnej podmiotów i liczby zatrudnionych pracowników na stałe.

Ogólną liczebność próby ustalono na podstawie standardowych wielkości dla poszczególnych rodzajów badań prezentowanych w literaturze z zakresu badań rynkowych i marketingowych (Kramer, 1994). Ocenę reprezentatywności próby badawczej w analizach efektywności finansowej i technicznej oraz analizach efektywności organizacyjnej i środowiskowej przedstawiono w tabeli 1 (załącznik 4). Podmioty do badań wytypowano na podstawie bazy danych EMIS Intelligence/Professional skorygowanej o listę przedsiębiorstw mięsnych z Wojewódzkiego Inspektoratu Weterynarii w Poznaniu. Badanie zasadnicze poprzedziło badanie pilotażowe zrealizowane w dziesięciu przedsiębiorstwach mięsnych.

Analiza wypełnionych kwestionariuszy ankietowych w badaniu pilotażowym wykazała, że respondenci nie mieli trudności z ich wypełnianiem, a dokonane korekty kwestionariusza miały charakter drobnych modyfikacji i uzupełnień. Tak przygotowany kwestionariusz został wykorzystany w badaniu zasadniczym, a zebrane dane zostały przetworzone i poddane analizie uwzględniającej następujące czynności:

- redagowanie, kontrola i ewentualna korekta kwestionariuszy;
- wprowadzenie i kodowanie danych w arkuszu STATISTICA (wersja 13.1) z uwzględnieniem poziomu pomiaru zmiennych w skalach jakościowych, porządkowych) oraz kategorii wartości badanych zmiennych zgodnie z formatem pytań ankiety (kategorie odpowiedzi, wartości tekstowe/etykiety, wartości liczbowe, skale 0/1, 1–3, 1–5), tym samym umożliwiając ich kategoryzację;
- kontrola przypadków, tzn. rekordów (zapis wyników pytań ankiety każdego analizowanego przedsiębiorstwa) w arkuszu danych surowych, pod względem kompletności odpowiedzi na pytania ankiety, w wyniku której z bazy danych usunięto 30 rekordów (przypadków); stąd, analizie poddano 100 kompletnych

- rekordów, a zatem liczebność próby wynosiła $N = 100$; autorka nie uwzględniła takich ankiet w których brakowało choćby jednej odpowiedzi na zadane pytanie (ewentualne braki odpowiedzi wynikały z trudności w przekonaniu respondentów do udzielenia odpowiedzi na pytania o dane wrażliwe);
- przeprowadzenie tabulacji, czyli zliczenie przypadków należących do różnych kategorii;
 - dokonanie grupowania statystycznego pod względem rodzaju i charakteru zmiennych;
 - grupowanie statystyczne i podstawowe obliczenia pozwalające na charakterystykę rozkładu wartości zmiennych w badanej próbie, czyli tabele liczości;
 - wyznaczenie statystyk opisowych w zależności od rodzaju i charakteru zmiennych;
 - przeprowadzenie dla wybranych zmiennych dodatkowych analiz tabel dwudzielczych, analiz skupień i czynnikowych;
 - generowanie raportów cząstkowych w STATISTICA (tabel/wykresów);
 - opracowanie zbiorczego raportu wynikowego z uwzględnieniem graficznej prezentacji danych w wersji do edycji (WORD MS Office).

Zbiorcze dane surowe w pliku Excela zostały przeniesione do pakietu statystycznego STATISTICA celem dalszej obróbki statystycznej.

W badaniu zasadniczym wykonano losowanie systematyczne, dzieląc wyznaczone metodą kwotową podgrupy badanej populacji na równe interwały³. Badanie zasadnicze przeprowadzono metodą CAWI⁴ w okresie od 1.01.2017 roku do 31.12.2017 roku. Pytania wymagały udzielenia odpowiedzi o stan badanego zjawiska w 2017 roku i w 2010 roku w celu porównania zachodzących zmian w czasie. Korzystano z metody sondażowej pośredniej przy użyciu kwestionariusza ankiety, co wynikało z merytoryczno-organizacyjnych przesłanek⁵. Podczas badania właściwego zwrotność ankiety online wyniosła około 10%. Zatem spośród 545 wysłanych kwestionariuszy odzyskano 130, z czego do badań wykorzystano 100 poprawnie wypełnionych kwestionariuszy ankietowych.

³ Z pierwszego interwału wybrano losowo jedno przedsiębiorstwo, następnie wyznaczono przez dodawanie kolejno wielkości interwału (Kędzior i Karcz, m s. 80).

⁴ CAWI (ang. *computer-assisted web interview* – wspomagany komputerowo wywiad przy pomocy strony WWW) – technika zbierania informacji w ilościowych badaniach rynku i opinii publicznej, w której respondent jest proszony o wypełnienie ankiety w formie elektronicznej.

⁵ Po pierwsze, narzędzie to umożliwia uzyskanie danych surowych w formie odpowiedzi na pytania kwestionariusza. Po drugie, istnieje możliwość uzyskania odpowiedzi natychmiast, jak i po uprzednim zastanowieniu się przez respondenta. Po trzecie, respondenci są rozproszeni terytorialnie. Po czwarte, sondaż pośredni umożliwia respondentowi udzielenie anonimowej, bez presji czasu i udziału osób trzecich, odpowiedzi. Do wad metody kwestionariusza ankiety zalicza się, po pierwsze, niebezpieczeństwo odmowy udziału w badaniu i konieczność doboru kolejnego podmiotu badawczego; po drugie, brak stuprocentowej pewności co do prawdziwości udzielanych odpowiedzi; po trzecie, relatywnie wysokie koszty przeprowadzonych badań.

4.2. Charakterystyka badanych przedsiębiorstw

W tabeli 28 przedstawiono charakterystykę stanu finansowego badanych 695 przedsiębiorstw mięsnych w podziale na grupy przedsiębiorstw. W latach 2010–2016 wyniki ekonomiczno-finansowe wszystkich grup badanych przedsiębiorstw świadczyły o ich zróżnicowanej sytuacji ekonomicznej. W 2016 roku przychody netto ze sprzedaży w ubojniach wynosiły 3120,510 mln zł i były o 28,17% wyższe niż w 2010 roku (2241,510 mln zł). W 2016 roku kapitał własny w ubojniach występował na poziomie 501,620 mln zł i był o 40,55% wyższy niż w 2010 roku (298,222 mln zł). Wzrost kapitału własnego w ubojniach wynikał z poczynionych nakładów inwestycyjnych w przemyśle mięsnym. Przeciętny poziom stopy inwestowania w przemyśle mięsnym w analizowanym okresie wyniósł 1,25, co zapewniło zwiększoną reprodukcję majątku trwałego w tym sektorze. W 2016 roku zadłużenie ogółem ubojni zmniejszyło się o 1,02% w porównaniu do 2010 roku (491,780 mln zł). W latach 2010–2016 sytuacja ekonomiczno-finansowa badanych ubojni nie pogorszyła się, ponieważ wzrostowi przychodów netto ze sprzedaży towarzyszył wzrost zysku netto o 54,52% w analogicznym okresie.

W dużych, średnich i małych przedsiębiorstwach mięsnych zaobserwowano zmiany w wielkości uzyskanego przychodu netto ze sprzedaży oraz wypracowanego zysku netto. W 2016 roku łączne przychody netto ze sprzedaży dużych przedsiębiorstw mięsnych wyniosły 20254,190 mln zł i były o 17,6% wyższe niż w 2010 roku (16678,280 mln zł). W latach 2010–2016 w przedsiębiorstwach mięsnych średniej wielkości łączne przychody netto ze sprzedaży wynosiły 1515,010 mln zł i były na podobnym poziomie w analizowanym okresie. W 2016 roku łączne przychody netto małych zakładów mięsnych wyniosły 520,650 mln zł i były o 47,3% niższe niż w 2010 roku (1101,450 mln zł). W latach 2010–2017 kondycja ekonomiczno-finansowa analizowanych przedsiębiorstw mięsnych była trudna i w dużej mierze wynikała z uwarunkowań rynkowych. Do najważniejszych z nich można było zaliczyć postępujące procesy koncentracji produkcji w przemyśle mięsnym, rosnące koszty produkcji, w tym koszty energii elektrycznej i koszty pracy (Mroczek, 2019, s. 47). Słabe wyniki finansowe małych zakładów mięsnych, a w szczególności spadek zysku netto o 88,21% z 12789 mln zł (2010) do 1509 mln zł (2016), pokazuje, że trudne warunki gospodarcze namocniej uderzają w najmniejszych uczestników rynku, którzy wobec procesów koncentracji produkcji dużych przedsiębiorstw są marginalizowani. W latach 2010–2016 przeciętny zysk netto dużych przedsiębiorstw mięsnych wyniósł 393,22 mln zł (tabela 28).

W analizowanym okresie przeciętna wielkość kapitału własnego w dużych przedsiębiorstwach mięsnych występował na podobnym poziomie 131 849 mln zł. W 2016 roku kapitał własny w średniej wielkości zakładach mięsnych wyniósł 11,014 mln zł i był o 16,49% wyższy niż w 2010 roku (9,198 mln zł). W 2016 roku kapitał własny w małych zakładach mięsnych wyniósł 1,679 mln zł i był o 71,5% niższy

niż w 2010 roku (5,890 mln zł). Znikomy wzrost kapitału własnego w dużych, niski wzrost kapitału własnego w średnich i drastyczny spadek kapitałów własnych w małych zakładach mięsnych świadczy o pogorszeniu się sytuacji finansowo-księgowej przedsiębiorstw mięsnych w analizowanym okresie. Brak możliwości odzwrotzenia majątku trwałego małych przedsiębiorstw mięsnych będzie miał wpływ na zmniejszenie się udziału firm rentownych oraz spadek udziału firm rentownych w przychodach sektora mięsnego (tabela 28).

W 2016 roku przychody netto ze sprzedaży w zakładach drobiarskich wynosiły 9789,010 mln zł i były o 8% niższe niż w 2010 roku (8989,000 mln zł). W 2016 roku kapitał własny w zakładach drobiarskich osydlował w granicach 1617,900 mln zł i był o 6,19% wyższy niż w 2010 roku (1517,890 mln zł). Choć przeciętny poziom stopy inwestowania w przemyśle drobiarskim w analizowanym okresie wyniósł 1,45, to nie był on zauważalny we wzroście reprodukcji majątku trwałego badanych zakładów drobiarskich. W 2016 roku zadłużenie ogółem zakładów drobiarskich wynosiło 2130,680 mln zł i było o 6,5% wyższe niż w 2010 roku (2000,670 mln zł). Autorka w ślad za Pasińską (2018, s. 15) sądzi, że brak działań zmierzających do ograniczenia zadłużenia ogółem zakładów drobiarskich mógł wynikać z faktu ponoszenia stosunkowo wysokich kosztów związanych z reklamą, realizowanymi programami promocyjnymi, unowocześnieniem parku maszynowego oraz wdrażaniem systemu gwarantowanej jakości, w którym, co wiąże się z kosztami, uczestniczą pośrednicy. W latach 2010–2016 badane zakłady drobiarskie charakteryzowały się dobrą kondycją ekonomiczno-finansową, o czym świadczy osiągnięcie 38,02% wzrostu zysku netto pomimo niewielkiego wzrostu przychodów netto ze sprzedaży w tym okresie (tabela 28).

W 2016 roku przychody netto ze sprzedaży w przedsiębiorstwach handlowo-usługowych w obrocie mięsem i wyrobami z mięsa wynosiły 654,980 mln zł i były o 26,24% niższe niż w 2010 roku (887,910 mln zł). W 2016 roku w badanych przedsiębiorstwach handlowo-usługowych zadłużenie ogółem wynosiło 88,750 mln zł i uległo 60-procentowemu zmniejszeniu w porównaniu z 2010 rokiem (147,800 mln zł). Tak intensywna redukcja zadłużenia ogółem była możliwa dzięki sprzedaży mięsa i gotowych wyrobów poza granice kraju, pomimo rosnących kosztów surowca rzeźnego i kosztów produkcji, które nie wywierają bezpośredniego wpływu na działalność tej grupy przedsiębiorstw.

W tabelach 29–31 przedstawiono lokalizację, rok założenia i liczbę pracowników badanych przedsiębiorstw mięsnych w Polsce w latach 2010–2017 w zakresie badań ankietowych. Najwięcej przedsiębiorstw w próbie (20) stanowiły przedsiębiorstwa zlokalizowane w województwie wielkopolskim. Na drugim miejscu uplasowały się przedsiębiorstwa znajdujące się w województwie mazowieckim (16), łódzkim (16) i śląskim (16). Na trzecim miejscu znalazły się przedsiębiorstwa zlokalizowane w województwie kujawsko-pomorskim (8). Na czwartym miejscu znajdowały się przedsiębiorstwa zlokalizowane w województwie małopolskim (4) i podkarpackim (4). Piąte miejsce zajęły zakłady w województwie dolnośląskim (3), lubelskim

Tabela 28. Charakterystyka stanu finansowego badanych 695 przedsiębiorstw mięsnych w Polsce w latach 2010–2016 (mln zł)

Wyszczególnienie	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Ubojnie (liczba firm: 52)							
Przychody netto ze sprzedaży	2241,510	2451,380	2620,570	3161,740	3245,600	3017,880	3120,510
Kapitał własny ogółem	298,220	301,440	325,550	431,320	470,920	437,600	501,620
Zadłużenie ogółem	491,780	501,230	504,520	499,290	490,880	481,170	486,780
Zysk netto	44,780	46,710	48,550	61,980	73,260	98,470	98,450
Duże przedsiębiorstwa mięsne (liczba firm: 24)							
Przychody netto ze sprzedaży	16678,280	17017,350	16524,480	18329,960	18866,750	19363,65	20254,190
Kapitał własny ogółem	129,890	131,201	129,522	135,071	162,936	104,658	129,670
Zadłużenie ogółem	171,900	179,800	185,150	161,232	176,685	140,822	150,340
Zysk netto	314,250	358,450	292,460	407,200	620,870	356,420	402,890
Przedsiębiorstwa mięsne średniej wielkości (liczba firm: 274)							
Przychody netto ze sprzedaży	1502,030	1576,800	1515,260	1601,930	1523,970	1282,080	1515,010
Kapitał własny ogółem	9,198	9,312	9,217	9,323	10,677	10,852	11,014
Zadłużenie ogółem	10,015	10,560	10,975	10,442	11,803	14,065	14,711
Zysk netto	221,670	240,330	234,510	330,220	484,360	329,360	359,112
Małe zakłady mięsne (liczba firm: 244)							
Przychody netto ze sprzedaży	1101,450	1218,700	1181,980	1148,270	699,650	487,740	520,650
Kapitał własny ogółem	5,890	5,970	6,979	5,208	4,905	1,715	1,679
Zadłużenie ogółem	2,534	2,634	2,627	2,642	2,417	2,239	2,134
Zysk netto	127,890	105,600	147,190	7,509	3,938	2,103	1,509
Zakłady drobiarskie (liczba firm: 53)							
Przychody netto ze sprzedaży	8989,000	9220,410	9330,350	9693,430	9684,890	9526,380	9789,010
Kapitał własny ogółem	1517,890	1514,440	1543,440	1519,430	1549,590	1730,240	1617,900
Zadłużenie ogółem	2000,670	2021,7800	2049,790	2109,660	2018,670	2239,600	2130,680
Zysk netto	146,780	159,760	170,380	131,430	210,810	243,350	236,790
Przedsiębiorstwa handlowo-usługowe w obrocie mięsem i wyrobami z mięsa (liczba firm: 45)							
Przychody netto ze sprzedaży	887,910	921,610	951,400	867,970	714,730	668,110	654,980
Kapitał własny ogółem	95,320	92,210	95,850	99,410	99,210	104,110	104,540
Zadłużenie ogółem	147,800	152,000	172,040	157,520	97,000	88,750	88,750
Zysk netto	18,290	18,400	18,000	17,460	19,390	20,510	21,280

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych finansowych z firm.

(3), pomorskim (3) i zachodniopomorskim (3). Po jednym zakładzie przebadano w województwie opolskim, podlaskim, świętokrzyskim i warmińsko-mazurskim (tabela 29).

Tabela 29. Lokalizacja badanych przedsiębiorstw mięsnych w Polsce w układzie województw

Lokalizacja przedsiębiorstw	Liczba bezwzględna
Województwo dolnośląskie	3
Województwo kujawsko-pomorskie	8
Województwo lubelskie	3
Województwo łódzkie	16
Województwo małopolskie	4
Województwo mazowieckie	16
Województwo opolskie	1
Województwo podkarpackie	4
Województwo podlaskie	1
Województwo pomorskie	3
Województwo śląskie	16
Województwo świętokrzyskie	1
Województwo warmińsko-mazurskie	1
Województwo wielkopolskie	20
Województwo zachodniopomorskie	3
Łącznie	100

Źródło: opracowanie własne.

W połowie analizowanych przypadków przedsiębiorstwa powstały w latach 1990–1999. Przed 1989 rokiem swoją działalność rozpoczęły 34 przedsiębiorstwa. Na trzecim miejscu uplasowało się 9 podmiotów powstałych w latach 2010–2017, a tylko 7 przedsiębiorstw powstało w latach 2000–2009 (tabela 30).

Tabela 30. Struktura badanej populacji przedsiębiorstw mięsnych w Polsce ze względu na rok założenia

Okres założenia przedsiębiorstw	Liczba bezwzględna
Do 1989 roku	34
Od 1990 do 1999 roku	50
Od 2000 do 2009 roku	7
Od 2010 roku do 2017 roku	9
Łącznie	100

Źródło: opracowanie własne.

Zaobserwowano niewielkie różnice w zakresie zmian wielkości przedsiębiorstw według liczby zatrudnionych pracowników. W 2017 roku w porównaniu do 2010 roku wyraźnie zwiększyła się liczba dużych przedsiębiorstw mięsnych oraz firm mikro (tabela 31).

Tabela 31. Struktura zatrudnienia pracowników według wielkości badanych przedsiębiorstw mięsnych w Polsce w 2010 roku i 2017 roku (liczba bezwzględna)

Skala zatrudnienia	Wielkość przedsiębiorstw	2010	2017
Do 9 osób	mikro	7	9
Od 10–49 osób	małe	48	45
Od 50–249 osób	średnie	37	35
Powyżej 250 osób	duże	8	11
Łącznie		100	100

Źródło: opracowanie własne.

4.3. Poziom i zróżnicowanie efektywności finansowej przedsiębiorstw mięsnych

W podrozdziale przedstawiono dane dotyczące poziomu efektywności finansowej. Obliczono i przeanalizowano wartość 16 wskaźników finansowych we wszystkich badanych grupach przedsiębiorstw mięsnych. W obszarze płynności finansowej były to wartości wskaźnika płynności bieżącej (CR) i szybkiej (QR). W obszarze zadłużenia były to wartości wskaźnika zadłużenia ogółem (DM) i zadłużenia kapitału własnego (DER). W obszarze rentowności przebadano wartości wskaźników rentowności operacyjnej (ROP), kapitału ogółem (ROI), rentowności sprzedaży netto (ROS), rentowności aktywów (ROA), rentowności kapitału własnego (ROE). W obszarze produktywności działania znalazły się wartości wskaźnika produktywności aktywów (PA), środków trwałych (PŚT) i majątku obrotowego (PMO). Z kolei w obszarze sprawności⁶ były to: szybkość obrotu zapasami (SOZ), okres spływu należności (OSN) i okres spłaty zobowiązań (OKZ) oraz cyklu konwersji gotówki (CKG). Następnie porównano kształtowanie się wartości wskaźników w analizo-

⁶ W badaniach efektywności finansowej zastosowano wskaźnik cyklu konwersji gotówki (CKG), który umożliwia dokonanie syntetycznego ujęcia wskaźnika okresu szybkości obrotu zapasami, wskaźnika okresu spływu należności i wskaźnika okresu spłaty zobowiązań, ponieważ jest liczony w dniach i oznacza liczbę dni pomiędzy zapłatą za zakupiony towar u dostawcy a otrzymaniem zapłaty za ten towar po sprzedaniu go klientowi. Ze względu na brak danych umożliwiających wyznaczenie wskaźnika okresu spłaty zobowiązań (OSZ) w grupie ubojni w całym okresie prowadzonych analiz, dokonano analizy porównawczej uzyskanych wartości wskaźników OSZ, a także CKG między wszystkimi analizowanymi grupami przedsiębiorstw z wyjątkiem ubojni.

wanych latach między wyszczególnionymi grupami przedsiębiorstw mięsnych oraz ustalono rodzaje prowadzonej polityki działania w ww. obszarach. W załączniku 2 znajduje się zestawienie użytych w pracy względnych księgowych wskaźników w zakresie efektywności finansowej przedsiębiorstw mięsnych w Polsce z ich objaśnieniem i wartościami średnich branżowych.

Poziom i różnicowanie efektywności finansowej ubojni

W tabeli 32 przedstawiono względne⁷ księgowe przeciętne wartości wskaźników efektywności 52⁸ ubojni mięsa czerwonego i drobiu zlokalizowanych w Polsce w latach 2010–2016 w czterech obszarach efektywności finansowej⁹. Do badań wykorzystano 7800 danych surowych z ubojni w celu dokonania obliczeń niżej wymienionych wskaźników.

Z przeprowadzonych analiz efektywności finansowej ubojni w latach 2010–2016 wynika, że:

- w obszarze płynności finansowej odnotowano brak trudności ubojni w utrzymaniu płynności, terminowym regulowaniu zobowiązań (CR) oraz w ewentualnych staraniach o pozyskanie zewnętrznych źródeł finansowania (QR);
- w obszarze zadłużenia zaobserwowano wyższy aniżeli zalecany przez średnią branżową udział długu w działalności ubojni (DM), co w długiej perspektywie mogło podnosić ryzyko bankructwa w sytuacji załamania się koniunktury, jednak posiadane przez ubojnie zasoby majątkowe umożliwiały im pokrycie ewentualnych zobowiązań z majątku (DER);
- w obszarze rentowności zauważono uzyskiwanie dodatnich, choć niewysokich zwrotów z podstawowej działalności operacyjnej (ROP), wysokie zwroty z rentowności kapitału ogółem (ROI), dodatnie, ale niskie zwroty ze sprzedaży netto (ROS), dodatnie, wysokie i rosnące zwroty z aktywów, co świadczyło o możliwościach rozwojowych ubojni (ROA) i wysoką zyskowność kapitału własnego (ROE);
- w obszarze produktywności dostrzeżono niewielkie możliwości generowania przychodu ze sprzedaży z tytułu angażowania majątku ubojni, tzn. majątku trwałego i obrotowego (PA, PŚT, PŚO);
- w obszarze sprawności zaobserwowano szybsze upłynnianie zapasów (SOZ) aniżeli wskazana wartość średniej branżowej oraz równe co wskazania średniej branżowej dni spłaty należności przez ubojnie równe około 28 dni (OSN);

⁷ Względność księgowych wskaźników efektywności opiera się na założeniu, że bazują one na bilansowym zysku netto będącym podstawowym parametrem pomiaru.

⁸ W badaniu brały udział wszystkie 52 ubojnie prowadzące działalność operacyjną, ponieważ żadna z nich nie zbankrutowała ani nie była postawiona w stan upadłości w okresie prowadzonych analiz.

⁹ W ubojniach, ze względu na brak danych, nie można było wyznaczyć okresu spłaty zobowiązań, a zatem nie obliczono wskaźnika okresu spłaty zobowiązań (OSZ). We wszystkich pozostałych grupach przedsiębiorstw ten wskaźnik został obliczony w okresie prowadzonych analiz.

Tabela 32. Wskaźniki efektywności finansowej ubojni mięsa czerwonego i drobiu w Polsce

Lata	Jednostki	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Miary zmienności		
									wartość średnia dla lat 2010–2016	odchylenie standardowe	współczynnik zmienności (%)
Wskaźniki płynności finansowej											
Płynność bieżąca (CR)	b/m ^a	0,89	1,10	1,14	1,24	1,44	1,38	1,32	1,22	0,19	15,53
Płynność szybka (QR)	b/m	0,86	0,88	0,95	1,06	1,25	1,18	1,10	1,04	0,15	14,36
Wskaźniki zadłużenia											
Zadłużenia ogółem (DM)	b/m	0,62	0,63	0,61	0,54	0,51	0,52	0,53	0,57	0,05	9,18
Zadłużenia kapitału własnego (DER)	b/m	1,50	1,52	1,55	1,16	1,04	1,10	1,12	1,28	0,23	17,66
Wskaźniki rentowności											
Rentowność operacyjna (ROP)	%	2,48	2,51	2,52	2,57	2,90	3,84	2,80	2,80	0,48	17,29
Rentowność kapitału ogółem (ROI)	%	18,56	19,58	20,29	18,85	19,39	26,51	21,53	20,67	2,76	13,34
Rentowność sprzedaży netto (ROS)	%	1,79	1,82	1,85	1,96	2,33	3,26	2,16	2,17	0,52	24,03
Rentowność aktywów (ROA)	%	7,54	8,67	9,62	12,41	14,92	20,46	12,27	12,27	4,41	35,91
Rentowność kapitału własnego (ROE)	%	14,20	14,21	14,91	14,37	15,56	22,50	15,94	15,96	2,96	18,58
Wskaźniki produktywności i sprawności działania											
Produktywność aktywów (PA)	b/m	4,98	5,02	5,19	6,33	6,41	6,27	5,70	5,70	0,64	11,25
Produktywność środków trwałych (PST)	b/m	34,52	30,32	28,12	22,43	23,43	17,81	21,10	25,39	5,82	22,60
Produktywność majątku obrotowego (PŚO)	b/m	7,01	7,17	7,33	8,68	8,97	8,07	7,87	7,87	0,76	9,60
Szybkość obrotu zapasami (SOZ)	dni	4,00	4,00	5,00	8,00	8,00	8,00	8,00	6,32	1,96	31,08
Okres spływu należności (OSN)	dni	19,00	19,50	20,00	34,50	36,00	39,00	38,00	29,49	9,41	31,92

* Symbol b/m – oznacza bez miana.

Źródło: obliczenia własne na podstawie obliczeń z Monitorów Polskich „B”, specjalistycznej bazy danych finansowych EMIS Intelligence oraz sprawozdań finansowych w postaci bilansów, rachunków zysku i strat oraz przepływów pieniężnych badanych ubojni w latach 2010–2016.

- w latach 2010–2016 ubojnie charakteryzowały się wysoką zmiennością wartości analizowanych wskaźników;
- największą zmienność wartości zaobserwowano w grupie wskaźników produktywności i sprawności działania – zakres maksymalnych zmian wartości kształtował się od 9,60% w przypadku wskaźnika produktywności majątku obrotowego (PŚO) do 31,92% w przypadku wskaźnika okresu spływu należności (OSN);
- najniższa zmienność wartości występowała w grupie wskaźników zadłużenia, tzn. wskaźnik zadłużenia ogółem (DM) $\bar{x} = 0,57$, $s = 0,05$, $V = 9,18\%$, wskaźnik zadłużenia kapitału własnego (DER) $\bar{x} = 1,28$, $s = 0,23$, $V = 17,66\%$.

Poziom i różnicowanie efektywności finansowej przedsiębiorstw mięsnych

W tabelach 33–35 przedstawiono względne¹⁰ księgowe wartości wskaźników efektywności w obszarze płynności, zadłużenia, rentowności oraz produktywności i sprawności działania 545¹¹ przedsiębiorstw mięsnych zlokalizowanych w Polsce w latach 2010–2016 podzielonych na trzy kategorie wielkości (duże, średnie, małe) względem uzyskiwanego rocznego przychodu. Do badań wykorzystano 81 750 danych surowych z przedsiębiorstw mięsnych w celu dokonania obliczeń szesnastu wskaźników.

W tabeli 33 zaprezentowano wyniki analiz efektywności finansowej dużych przedsiębiorstw mięsnych w Polsce w latach 2010–2016.

Z analizy efektywności finansowej dużych przedsiębiorstw mięsnych w Polsce w latach 2010–2016 wynika, że:

- w obszarze płynności finansowej duże przedsiębiorstwa mięsne odnotowały niewielkie trudności w utrzymaniu płynności finansowej i terminowym regulowaniu zobowiązań (CR), a także nie były narażone na nieproduktywne kumulowanie środków pieniężnych ani nadmierne kredytowanie klientów, choć były w większym stopniu narażone na trudności płatnicze utrudniające im pozyskanie ewentualnych kredytów (QR);
- w obszarze zadłużenia zaobserwowano niewiele niższy aniżeli zalecany przez średnią branżową udział długu w działalności zakładów, co w dłuższej perspektywie mogło podnieść ryzyko bankructwa w sytuacji załamania się koniunktury (DM), a także umiejętność wykorzystania efektu dźwigni finansowej w celu finansowania działalności kapitałem obcym (DER);
- w obszarze rentowności zauważono, że duże przedsiębiorstwa mięsne uzyskiwały niewysokie dodatnie zwroty z podstawowej działalności operacyjnej (ROP),

¹⁰Względność księgowych wskaźników efektywności opiera się na założeniu, że bazują one na bilansowym zysku netto będącym podstawowym parametrem pomiaru.

¹¹W badaniu brały udział wszystkie 545 zakłady mięsne prowadzące działalność operacyjną, ponieważ żaden z nich nie zbankrutował ani nie był postawiony w stan upadłości w okresie prowadzonych analiz.

Tabela 33. Wskaźniki efektywności finansowej dużych przedsiębiorstw mięsnych w Polsce

Lata	Jednostki	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Miary zmienności		
									wartość średnia dla lat 2010–2016	odchylenie standardowe	współczynnik zmienności (%)
Wskaźniki płynności finansowej											
Płynność bieżąca (CR)	b/m ^a	1,10	1,12	1,17	1,27	1,24	1,14	1,17	1,17	0,06	5,30
Płynność szybka (QR)	b/m	0,82	0,85	0,87	0,95	0,91	0,82	0,81	0,86	0,05	6,10
Wskaźniki zadłużenia											
Zadłużenia ogółem (DM)	b/m	0,54	0,55	0,56	0,54	0,53	0,57	0,54	0,55	0,01	2,52
Zadłużenia kapitału własnego (DER)	b/m	1,31	1,32	1,33	1,17	1,11	1,32	1,26	1,26	0,10	7,55
Wskaźniki rentowności											
Rentowność operacyjna (ROP)	%	2,24	2,26	2,20	2,68	3,81	3,13	3,42	2,82	0,64	22,85
Rentowność kapitału ogółem (ROI)	%	14,06	14,56	14,86	16,36	20,13	17,45	16,23	16,24	2,09	12,84
Rentowność sprzedaży netto (ROS)	%	1,54	1,57	1,56	2,15	3,28	2,63	2,12	2,12	0,65	30,78
Rentowność aktywów (ROA)	%	5,56	6,78	7,97	11,22	15,68	11,12	10,72	9,86	3,41	34,53
Rentowność kapitału własnego (ROE)	%	12,10	13,89	14,70	17,35	13,12	10,56	10,62	13,19	2,41	18,25
Wskaźniki produktywności i sprawności działania											
Produktywność aktywów (PA)	b/m	5,01	5,04	5,09	5,22	4,78	4,22	4,89	4,89	0,33	6,71
Produktywność środków trwałych (PST)	b/m	15,45	16,75	18,40	17,19	15,48	14,77	16,34	16,34	1,23	7,55
Produktywność majątku obrotowego (PŚO)	b/m	7,05	7,02	7,04	7,50	6,91	5,91	6,90	6,90	0,48	6,99
Szybkość obrotu zapasami (SOZ)	dni	21,00	22,00	24,00	16,00	15,00	8,00	18,00	17,64	5,40	30,59
Okres spływu należności (OSN)	dni	18,00	20,00	20,00	39,00	39,00	53,50	32,00	31,72	13,12	41,38
Okres spłaty zobowiązań (OSZ)	dni	25,00	27,00	26,00	50,00	81,00	b.d.	42,00	41,65	21,71	52,13
Cykl konwersji gotówki (CKG)	dni	14,50	15,00	18,00	5,50	26,50	b.d.	8,00	12,15	5,31	43,72

^a Symbol b/m – oznacza bez miana.

Źródło: jak w tabeli 32.

- wysokie dodatnie zwroty z kapitału ogółem (ROI), niewysokie dodatnie zwroty ze sprzedaży netto (ROS), odznaczały się wysoką rentownością aktywów (ROA) oraz wysoką rentownością kapitałów własnych ROE);
- w obszarze produktywności dostrzeżono niewielkie możliwości generowania przychodów ze sprzedaży z tytułu angażowania majątku obrotowego i majątku trwałego w działalność (PA, PŚT, PŚO);
 - w obszarze sprawności działania zaobserwowano bardzo szybkie upływnianie zapasów (SOZ) oraz równe wskazaniom średniej branżowej wartości spłaty należności (OSN) i zobowiązań (OSZ);
 - w dużych przedsiębiorstwach mięsnych wystąpiła najniższa zmienność wartości wskaźników w obszarze zadłużenia, tzn. wskaźnik zadłużenia ogółem (DM) $\bar{x} = 0,55$, $s = 0,01$, $V = 2,52\%$, wskaźnik zadłużenia kapitału własnego (DER) $\bar{x} = 1,26$, $s = 0,10$, $V = 7,55\%$;
 - niski w porównaniu z pozostałymi analizowanymi grupami przedsiębiorstw poziom zmienności wartości w obszarze produktywności i sprawności działania, np. wskaźnik produktywności aktywów (PA) $\bar{x} = 4,89$, $s = 0,33$, $V = 6,71\%$, wskaźnik okresu spływu należności (OSN) $\bar{x} = 31,72$ dnia, $s = 13,12$, $V = 41,38\%$. W tabeli 34 zaprezentowano wyniki analiz efektywności finansowej przedsiębiorstw mięsnych średniej wielkości w Polsce w latach 2010–2016.

Z analiz efektywności finansowej średniej wielkości przedsiębiorstw mięsnych w Polsce w latach 2010–2016 wynika, że:

- w obszarze płynności finansowej wystąpiły trudności w utrzymaniu płynności i terminowym regulowaniu zobowiązań (CR), większe niż w ubojniach i dużych przedsiębiorstwach mięsnych trudności w pozyskaniu ewentualnych kredytów (QR);
- w obszarze zadłużenia zaobserwowano niewiele niższy aniżeli zalecany przez średnią branżową udział długu w działalności ubojni (DM), co w dłuższej perspektywie mogło podnosić ryzyko bankructwa w sytuacji załamania się koniunktury, a także, w większym stopniu niż w dużych przedsiębiorstwach mięsnych, wykorzystanie efektu dźwigni finansowej (DER);
- w obszarze rentowności odnotowano wyższą niż w dużych zakładach mięsnych zyskowność z podstawowej działalności operacyjnej (ROP), dodatnie wysokie zwroty z kapitału ogółem (ROI), dodatnią, na poziomie średniej branżowej zyskowność ze sprzedaży netto (ROS), dodatnią rosnącą zyskowność aktywów (ROA), dodatnią, wyznaczoną przez średnią branżową rentowność kapitałów własnych (ROE);
- w obszarze produktywności działania dostrzeżono niewielkie możliwości generowania przychodu ze sprzedaży z tytułu zaangażowania majątku, tzn. majątku trwałego i obrotowego (PA, PŚT, PŚO);
- w obszarze sprawności odnotowano szybsze upływnianie zapasów aniżeli wskazana wartość średniej branżowej (SOZ), niewielkie opóźnienia w regulowaniu zobowiązań (OSZ) i szybsze uzyskiwanie należności od kontrahentów (OSN);

Tabela 34. Wskaźniki efektywności finansowej średnich przedsiębiorstw mięsnych w Polsce

Lata	Jednostki	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Miary zmienności		
									wartość średnia dla lat 2010–2016	odchylenie standardowe	współczynnik zmienności (%)
Wskaźniki płynności finansowej											
Płynność bieżąca (CR)	b/m ^a	1,05	1,12	1,16	1,21	1,27	1,05	1,06	1,13	0,09	7,63
Płynność szybka (QR)	b/m	0,85	0,78	0,73	0,88	0,87	0,84	0,82	0,82	0,05	6,45
Wskaźniki zadłużenia											
Zadłużenia ogółem (DM)	b/m	0,57	0,54	0,57	0,51	0,54	0,57	0,55	0,55	0,02	4,07
Zadłużenia kapitału własnego (DER)	b/m	1,34	1,32	1,33	1,06	1,16	1,35	1,26	1,26	0,12	9,59
Wskaźniki rentowności											
Rentowność operacyjna (ROP)	%	4,04	3,76	2,67	3,54	4,97	4,05	3,84	3,84	0,69	17,88
Rentowność kapitału ogółem (ROI)	%	20,43	19,78	18,04	22,01	26,08	20,63	21,16	21,16	2,50	11,80
Rentowność sprzedaży netto (ROS)	%	3,42	2,98	2,07	2,91	4,20	3,46	3,17	3,17	0,65	20,43
Rentowność aktywów (ROA)	%	13,18	12,56	10,38	15,52	20,87	13,30	14,30	14,30	3,30	23,07
Rentowność kapitału własnego (ROE)	%	17,61	15,00	14,00	18,06	22,08	17,63	17,39	17,40	2,57	14,80
Wskaźniki produktywności i sprawności działania											
Produktywność aktywów (PA)	b/m	3,86	4,56	5,01	5,34	4,96	3,84	4,59	4,59	0,57	12,48
Produktywność środków trwałych (PST)	b/m	12,05	13,06	15,60	16,22	14,25	11,02	13,70	13,70	1,85	13,52
Produktywność majątku obrotowego (PŚO)	b/m	6,11	6,29	7,39	7,96	7,62	5,89	6,84	6,87	0,81	11,73
Szybkość obrotu zapasami (SOZ)	dni	11,50	9,50	8,00	15,00	18,00	22,00	14,00	13,90	4,75	34,19
Okres spływu należności (OSN)	dni	17,00	16,00	15,00	28,03	29,00	32,00	23,00	22,81	7,09	31,10
Okres spłaty zobowiązań (OSZ)	dni	21,00	22,00	23,00	49,00	61,00	b.d.	45,00	36,69	17,11	46,62
Cykl konwersji gotówki (CKG)	dni	8,00	3,00	0,00	6,00	14,00	b.d.	8,00	3,68	3,85	104,55

^a Symbol b/m – oznacza bez miana.

Źródło: jak w tabeli 32.

- wysoki poziom zmienności miar zmienności w obszarze produktywności i sprawności działania, np. wskaźnik okresu spłaty zobowiązań (OSZ) $\bar{x} = 36,69$ dnia, $s = 17,11$, $V = 46,62\%$ oraz duże zróżnicowanie wartości wskaźników rentowności, np. wskaźnik rentowności aktywów (ROA) $\bar{x} = 14,30\%$, $s = 3,30$, $V = 23,07\%$.

W tabeli 35 zaprezentowano wyniki analiz efektywności finansowej małych przedsiębiorstw mięsnych w Polsce w okresie 2010–2016.

Z analiz efektywności finansowej małych przedsiębiorstw mięsnych w Polsce w latach 2010–2016 wynika, że:

- w obszarze płynności finansowej w małych przedsiębiorstwach mięsnych odnotowano najwyższe trudności w utrzymaniu płynności i terminowym regulowaniu zobowiązań wobec kontrahentów (CR), a także największe ze wszystkich grup przedsiębiorstw trudności płatnicze prowadzące do ograniczeń w pozyskaniu ewentualnych kredytów (QR);
- w obszarze zadłużenia w małych przedsiębiorstwach mięsnych zaobserwowano prawie półtorakrotnie niższy od zalecanego udział długu w działalności tej grupy przedsiębiorstw, co istotnie wiązało się z ryzykiem bankructwa w sytuacji pogorszenia się koniunktury (DM), a także przeciętne wartości wskaźnika zadłużenia kapitału własnego (DER) małych przedsiębiorstw mięsnych występowały na trzykrotnie niższym (0,44) aniżeli zalecany (1,35), poziomie; najprawdopodobniej małe przedsiębiorstwa mięsne zbyt intensywnie wykorzystywały efekt dźwigni finansowej, a także charakteryzowały się relatywnie wysokimi kosztami obsługi długu;
- w obszarze rentowności zauważono bardzo zróżnicowane, choć zawsze dodatnie zwroty z podstawowej działalności operacyjnej (ROP), dodatni, lecz bardzo niski najniższy ze wszystkich grup przedsiębiorstw mięsnych, poziom zwrotów z kapitału własnego (ROI), wypracowanie najniższych ze wszystkich grup przedsiębiorstw zwrotów na sprzedaży (ROS), dodatnich i ujemnych zwrotów z aktywów (ROA), dodatnich i ujemnych zwrotów z kapitałów własnych (ROE);
- w obszarze produktywności działania dostrzeżono niewielkie możliwości generowania przychodu ze sprzedaży z tytułu angażowania majątku małych przedsiębiorstw mięsnych (PA, PŚT, PŚO);
- w obszarze sprawności w małych przedsiębiorstwach mięsnych zaobserwowano największe ze wszystkich analizowanych grup przedsiębiorstw, trzykrotne zróżnicowanie okresu regulowania należności (OSN) i pięćipółkrotne zróżnicowanie okresu regulowania zobowiązań (OSZ);
- duże zróżnicowanie miar zmienności wartości wskaźników w obszarze rentowności, np. wskaźnik rentowności operacyjnej (ROP) $\bar{x} = 2,91\%$, $s = 1,02$, $V = 35,20\%$, wskaźnik rentowności kapitału własnego (ROE) $\bar{x} = 2,67\%$, $s = 2,23$, $V = 83,57\%$, co świadczyło o wysokiej amplitudzie wahań zyskowności działalności.

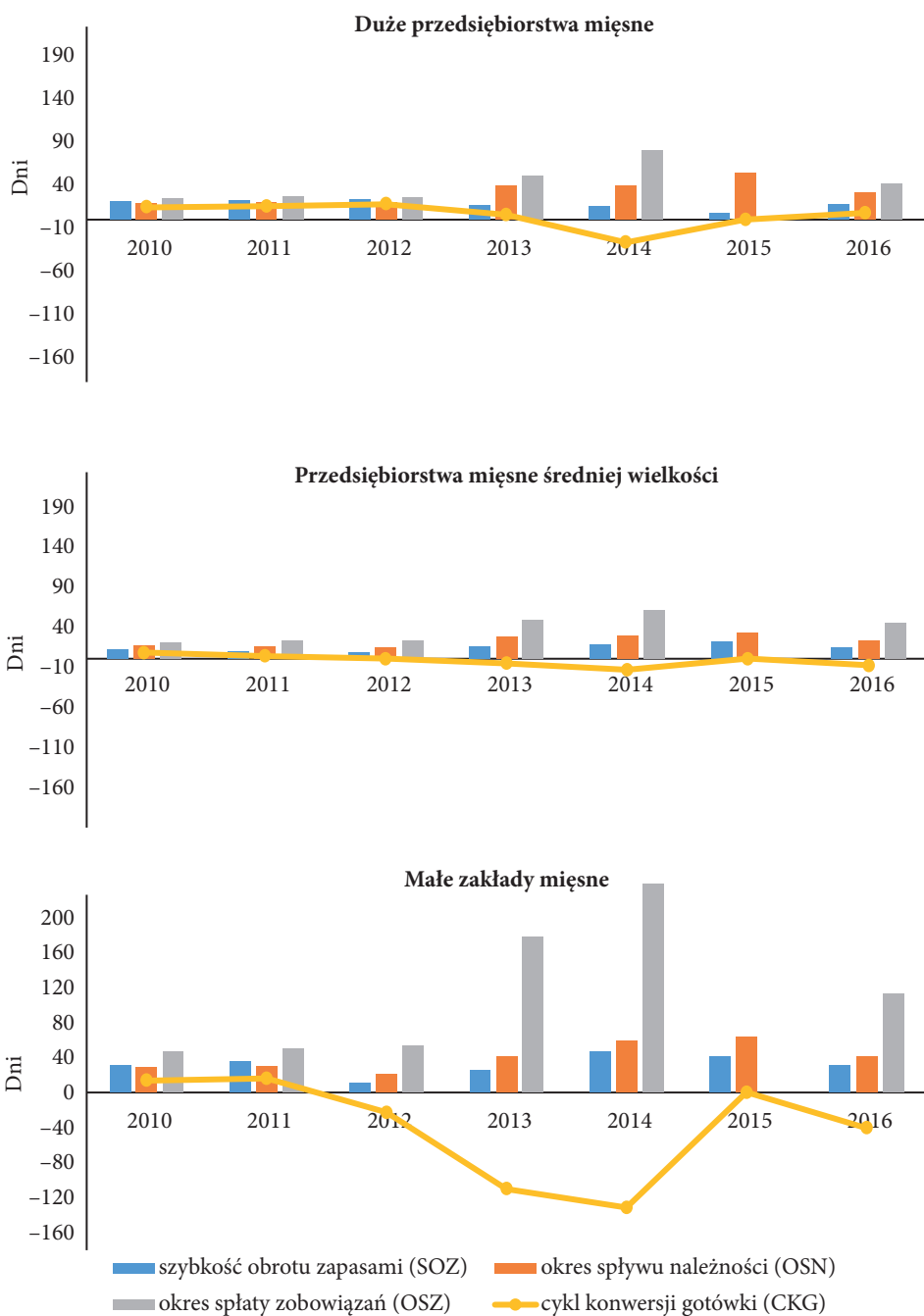
Z rysunku 22 wynika, że w latach 2010–2016 w badanych przedsiębiorstwach mięsnych odnotowano bardzo wysokie zróżnicowanie wartości wskaźników spraw-

Tabela 35. Wskaźniki efektywności finansowej małych przedsiębiorstw mięsnych w Polsce

Lata	Jednostki	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Miary zmienności		
									wartość średnia dla lat 2010–2016	odchylenie standardowe	współczynnik zmienności (%)
Wskaźniki płynności finansowej											
Płynność bieżąca (CR)	b/m ^a	0,87	0,88	0,89	0,90	0,97	0,76	0,86	0,88	0,06	7,13
Płynność szybka (QR)	b/m	0,65	0,67	0,68	0,64	0,66	0,67	0,66	0,66	0,01	2,03
Wskaźniki zadłużenia											
Zadłużenia ogółem (DM)	b/m	0,25	0,26	0,27	0,33	0,33	0,56	0,34	0,33	0,11	31,79
Zadłużenia kapitału własnego (DER)	b/m	0,46	0,36	0,37	0,50	0,48	0,51	0,44	0,45	0,06	13,45
Wskaźniki rentowności											
Rentowność operacyjna (ROP)	%	2,49	2,50	2,52	3,44	1,63	4,88	2,91	2,91	1,02	35,20
Rentowność kapitału ogółem (ROI)	%	2,18	2,42	2,61	4,16	1,30	9,68	3,72	3,72	2,79	75,04
Rentowność sprzedaży netto (ROS)	%	2,10	1,07	1,76	2,05	4,18	3,59	2,06	2,11	0,82	39,18
Rentowność aktywów (ROA)	%	4,12	4,25	4,88	4,97	6,88	5,56	2,82	4,43	0,95	21,38
Rentowność kapitału własnego (ROE)	%	1,14	1,62	1,82	2,48	3,33	7,13	1,81	2,67	2,23	83,57
Wskaźniki produktywności i sprawności działania											
Produktywność aktywów (PA)	b/m	1,65	2,48	2,78	2,43	1,65	1,55	2,09	2,09	0,49	23,30
Produktywność środków trwałych (PST)	b/m	14,22	14,27	12,38	9,82	5,31	4,56	10,09	10,09	3,94	39,07
Produktywność majątku obrotowego (PŚO)	b/m	3,02	3,28	3,58	3,22	2,39	2,34	2,97	2,97	0,46	15,46
Szybkość obrotu zapasami (SOZ)	dni	31,00	35,00	10,50	26,00	47,00	41,00	32,00	31,78	11,63	36,60
Okres spływu należności (OSN)	dni	29,00	31,00	21,00	42,00	60,00	63,50	41,00	40,86	15,96	39,08
Okres spłaty zobowiązań (OSZ)	dni	46,00	50,00	54,00	178,00	238,50	b.d.	113,00	113,25	79,82	70,43
Cykl konwersji gotówki (CKG)	dni	14,00	16,00	23,00	110,00	132,00	b.d.	41,00	56,00	1,65	55,91

^a Symbol b/m – oznacza bez miana.

Źródło: jak w tabeli 32.



Rysunek 22. Wskaźniki sprawności działania badanych przedsiębiorstw mięsnych na tle cyklu konwersji gotówki w Polsce w latach 2010–2016

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań.

ności działania. Zarządzanie zapasami w dużych i średnich przedsiębiorstwach mięsnych w tym okresie należy ocenić korzystnie, ponieważ obrót nimi był szybki i w przypadku obu grup kształtował się na poziomie od 8 do 22 dni. Było to uzależnione od konieczności spłaty bieżących zobowiązań, a zbyt duże zapasy zamroziłyby środki finansowe. Podobne konkluzje uzyskano, analizując obrót zapasami w spółdzielniach mleczarskich (Ganz, 2016, s. 54). W latach 2010–2016 średnie wartości wskaźnika okresu spłaty należności (OSN) w badanych grupach przedsiębiorstw mięsnych występowały na zróżnicowanym poziomie, tzn. w dużych przedsiębiorstwach wynosiły od 18 do 53 dni, w średnich – od 15 do 32 dni, a w małych – od 21 do 63 dni. W tym okresie przedsiębiorstwa mięsne średniej wielkości najlepiej radziły sobie z regulowaniem należności. Co więcej, w przedsiębiorstwach mięsnych średniej wielkości odnotowano najniższe, wynoszące 17 dni, średnie wartości wskaźnika okresu spłaty zobowiązań (OSZ), co oznaczało, że ta grupa najszybciej regulowała zobowiązania.

Przedsiębiorstwa mięsne wytwarzają produkty o krótkim terminie przydatności do spożycia, co uzasadnia ich szybką sprzedaż. W przemyśle mięsnym fundamentalne znaczenie ma dostosowanie wielkości skupu i przerobu surowca do produkcji przetwórczej. Żywiec, który jest podstawowym środkiem do produkcji, musi ulec szybkiemu przetworzeniu. Wymaga to od zarządzających umiejętności w organizacji zbytu produktów. Ułatwieniem w tym zakresie jest to, że są to produkty zaspokajające podstawowe potrzeby żywnościowe człowieka. W latach 2010–2016 w badanych zakładach mięsnych średniej wielkości nie występowały problemy z regulowaniem należności i zobowiązań i wynikało to ze stabilnej współpracy z dostawcami i odbiorcami, w przeciwieństwie do małych zakładów mięsnych, w których wskaźnik cyklu konwersji gotówki (CKG) wyniósł |110| dni w 2013 i |132| dni w 2014 roku, co wiązało się z utratą współpracy z dostawcami i odbiorcami.

Poziom i zróżnicowanie efektywności finansowej zakładów drobiarskich

W tabeli 36 przedstawiono średnie względne¹² księgowo wartości wskaźników efektywności w obszarze płynności, zadłużenia, rentowności oraz produktywności i sprawności działania wszystkich występujących w Polsce 53¹³ zakładów drobiarskich w latach 2010–2016. Do badań wykorzystano 7950 danych surowych z zakładów drobiarskich w celu dokonania obliczeń szesnastu wskaźników.

Przeprowadzone analizy efektywności finansowej zakładów drobiarskich w Polsce w latach 2010–2016 wykazały, że:

¹²Względność księgowych wskaźników efektywności opiera się na założeniu, że bazują one na bilansowym zysku netto będącym podstawowym parametrem pomiaru.

¹³W badaniu brały udział wszystkie 53 zakłady drobiarskie, ponieważ wszystkie prowadziły działalność operacyjną, a zatem żaden z nich nie zbankrutował ani nie był postawiony w stan upadłości w okresie prowadzonych analiz.

Tabela 36. Wskaźniki efektywności finansowej zakładów drobiarskich w Polsce

Lata	Jednostki	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Miary zmienności		
									wartość średnia dla lat 2010–2016	odchylenie standardowe	współczynnik zmienności (%)
Wskaźniki płynności finansowej											
Płynność bieżąca (CR)	b/m ^a	1,12	1,16	1,18	1,10	1,16	1,18	1,15	1,15	0,03	2,61
Płynność szybka (QR)	b/m	0,81	0,82	0,83	0,81	0,84	0,83	0,82	0,82	0,01	1,35
Wskaźniki zadłużenia											
Zadłużenia ogółem (DM)	b/m	0,55	0,56	0,57	0,58	0,57	0,56	0,56	0,56	0,01	1,73
Zadłużenia kapitału własnego (DER)	b/m	1,31	1,32	1,33	1,39	1,30	1,29	1,32	1,32	0,04	2,69
Wskaźniki rentowności											
Rentowność operacyjna (ROP)	%	2,50	2,52	2,54	2,79	2,51	2,97	2,63	2,64	0,18	6,79
Rentowność kapitału ogółem (ROI)	%	15,31	15,28	15,38	11,39	15,66	16,36	14,89	14,90	1,61	10,82
Rentowność sprzedaży netto (ROS)	%	1,23	1,63	1,83	1,36	2,18	2,56	1,79	1,80	0,46	25,60
Rentowność aktywów (ROA)	%	7,11	7,31	8,31	6,23	10,44	10,87	8,37	8,38	1,72	20,58
Rentowność kapitału własnego (ROE)	%	13,20	13,40	14,08	13,60	8,65	11,04	12,33	12,33	1,91	15,46
Wskaźniki produktywności i sprawności działania											
Produktywność aktywów (PA)	b/m	4,56	4,58	4,55	4,59	4,80	4,25	4,55	4,55	0,16	3,53
Produktywność środków trwałych (PST)	b/m	14,54	14,79	15,70	18,13	16,73	13,16	15,51	15,51	1,60	10,32
Produktywność majątku obrotowego (PŚO)	b/m	6,15	6,31	6,41	6,15	6,73	6,28	6,34	6,34	0,20	3,11
Szybkość obrotu zapasami (SOZ)	dni	9,00	9,50	10,00	18,00	17,00	19,00	14,00	13,79	4,41	32,01
Okres spływu należności (OSN)	dni	19,00	20,00	20,50	40,00	39,00	40,00	30,00	29,73	9,95	33,46
Okres spłaty zobowiązań (OSZ)	dni	25,00	27,00	27,00	57,00	58,00	b.d.	32,00	37,72	15,47	41,01
Cykl konwersji gotówki (CKG)	dni	3,00	3,00	3,00	1,00	1,00	b.d.	11,00	4,14	4,02	97,09

^a Symbol b/m – oznacza bez miana.

Źródło: jak w tabeli 32.

- w obszarze płynności finansowej w zakładach drobiarskich nie odnotowano trudności w utrzymaniu płynności i terminowym regulowaniu zobowiązań wobec kontrahentów (CR), a także nie występowały trudności płatnicze prowadzące do ograniczeń w pozyskaniu ewentualnych kredytów (QR);
- w obszarze zadłużenia w zakładach drobiarskich zaobserwowano wzorcowy udział długu w działalności tej grupy przedsiębiorstw (DM), a także przeciętne wartości wskaźnika zadłużenia kapitału własnego (DER), które wyniosły (1,32), występowały na zalecanym (1,35) poziomie;
- w obszarze rentowności zauważono dodatnie, stabilne zwroty z podstawowej działalności operacyjnej (ROP), dodatnie, wysokie zwroty z kapitałów własnych (ROI), wypracowanie wysokich, dodatnich zwrotów na sprzedaży (ROS), dodatnich, wysokich zwrotów z aktywów (ROA), dodatnich i wysokich zwrotów z kapitałów własnych (ROE);
- w obszarze produktywności działania dostrzeżono niewielkie możliwości generowania przychodu ze sprzedaży z tytułu angażowania majątku małych przedsiębiorstw mięsnych (PA, PŚT, PŚO);
- w obszarze sprawności w zakładach drobiarskich zaobserwowano największe możliwości upłynniania zapasów ze wszystkich analizowanych grup przedsiębiorstw mięsnych (SOZ), krótki okres regulowania należności (OSN) oraz równie szybkie regulowanie zobowiązań wobec kontrahentów (OSZ);
- wystąpiły jedne z najwyższych poziomów zmienności wartości wskaźników w obszarze produktywności i sprawności działania – podstawowe miary zmienności dla wskaźnika okresu spłaty zobowiązań (OSZ) kształtowały się na poziomie $\bar{x} = 37,72$ dnia, $s = 15,47$, $V = 41,01\%$;
- niski poziom zmienności wartości wskaźników z grupy płynności finansowej, np. wskaźnik płynności szybkiej (QR) $\bar{x} = 0,82$ dnia, $s = 0,01$, $V = 1,35\%$ oraz zadłużenia, np. wskaźnik zadłużenia ogółem (DM) $\bar{x} = 0,56$ dnia, $s = 0,01$, $V = 1,73\%$.

Poziom i różnicowanie efektywności finansowej przedsiębiorstw handlowo-usługowych w obrocie mięsem i wyrobami z mięsa

W tabeli 37 przedstawiono względne¹⁴ księgowo przeciętne wartości wskaźników efektywności w obszarze płynności, zadłużenia, rentowności oraz produktywności i sprawności działania działających w Polsce czterdziestu pięciu¹⁵ przedsiębiorstw handlowo-usługowych w obrocie mięsem i drobiem w latach 2010–2016. Do badań wykorzystano 6750 danych surowych z tej grupy przedsiębiorstw w celu dokonania obliczeń szesnastu wskaźników.

¹⁴Względność księgowych wskaźników efektywności opiera się na założeniu, że bazują one na bilansowym zysku netto będącym podstawowym parametrem pomiaru.

¹⁵W badaniu brały udział wszystkie 45 przedsiębiorstwa handlowo-usługowe w obrocie mięsem i wyrobami z mięsa, ponieważ wszystkie prowadziły działalność operacyjną, tzn. żaden podmiot nie zbankrutował ani nie został postawiony w stan upadłości w okresie prowadzonych analiz.

Tabela 37. Wskaźniki efektywności finansowej przedsiębiorstw handlowo-usługowych w obrocie mięsem i wyrobami z mięsa w Polsce

Lata	Jednostki	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Miary zmienności		
									wartość średnia dla lat 2010–2016	odchylenie standardowe	współczynnik zmienności (%)
Wskaźniki płynności finansowej											
Płynność bieżąca (CR)	b/m ^a	1,08	1,10	1,18	1,05	1,38	1,48	1,21	1,21	0,16	13,37
Płynność szybka (QR)	b/m	0,92	0,94	0,96	0,82	1,13	1,27	0,86	0,98	0,16	16,15
Wskaźniki zadłużenia											
Zadłużenia ogółem (DM)	b/m	0,61	0,62	0,64	0,61	0,49	0,46	0,49	0,56	0,08	13,60
Zadłużenia kapitału własnego (DER)	b/m	1,70	1,72	1,79	1,58	0,98	0,85	1,23	1,44	0,41	28,66
Wskaźniki rentowności											
Rentowność operacyjna (ROP)	%	2,44	2,45	2,47	2,62	3,21	3,56	2,39	2,73	0,46	16,87
Rentowność kapitału ogółem (ROI)	%	24,01	24,10	24,52	22,86	23,11	22,87	20,21	23,10	1,43	6,20
Rentowność sprzedaży netto (ROS)	%	1,86	1,87	1,89	2,01	2,71	3,07	2,91	2,33	0,54	23,21
Rentowność aktywów (ROA)	%	10,42	10,42	10,46	11,08	19,99	23,10	12,21	13,95	5,30	37,98
Rentowność kapitału własnego (ROE)	%	18,76	18,77	18,78	17,56	19,54	19,70	16,16	18,47	1,23	6,67
Wskaźniki produktywności i sprawności działania											
Produktywność aktywów (PA)	b/m	5,52	5,51	5,53	5,51	7,37	7,53	6,28	6,18	0,91	14,78
Produktywność środków trwałych (PST)	b/m	31,70	32,71	31,72	34,62	65,81	105,71	43,18	49,35	27,69	56,12
Produktywność majątku obrotowego (PŚO)	b/m	6,65	6,67	6,70	6,55	8,30	8,10	6,14	7,02	0,83	11,87
Szybkość obrotu zapasami (SOZ)	dni	5,00	5,00	6,00	13,00	13,00	11,00	11,00	9,14	3,65	39,95
Okres spływu należności (OSN)	dni	16,00	17,00	18,50	38,00	39,00	38,00	38,00	29,41	11,25	38,26
Okres spłaty zobowiązań (OSZ)	dni	28,00	29,00	30,00	70,00	60,00	b.d.	43,00	37,12	23,16	62,38
Cykl konwersji gotówki (CKG)	dni	7,00	6,00	5,00	19,00	7,00	b.d.	5,50	2,76	3,90	141,42

^a Symbol b/m – oznacza bez miana.

Źródło: jak w tabeli 32.

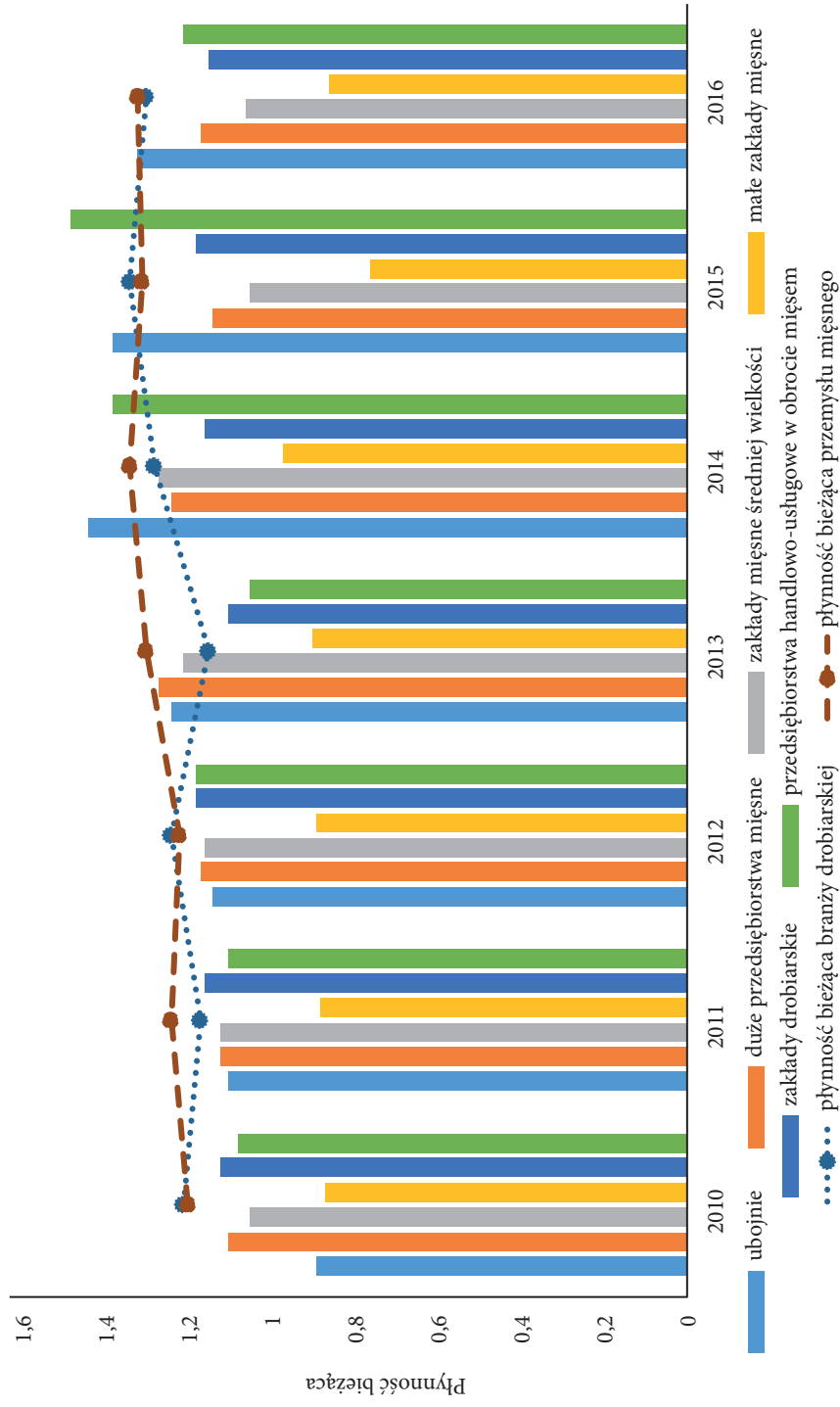
Z analiz efektywności finansowej przedsiębiorstw handlowo-usługowych w obrocie mięsem i wyrobami z mięsa w Polsce w latach 2010–2016 wynika, że:

- w obszarze płynności finansowej w przedsiębiorstwach tych odnotowano trudności w utrzymaniu płynności i terminowym regulowaniu zobowiązań wobec kontrahentów (CR), a także trudności płatnicze prowadzące do ograniczeń w przypadku ewentualnych prób pozyskania kredytów (QR); z drugiej strony, przedsiębiorstwa te nie miały trudności z nieproduktywnym akumulowaniem środków pieniężnych, czyli nadpłynnością;
- w obszarze zadłużenia w przedsiębiorstwach handlowo-usługowych w obrocie mięsem i wyrobami z mięsa nie występował zalecany udział długu w ich działalności, co istotnie wiązało się z ryzykiem bankructwa w sytuacji pogorszenia się koniunktury (DM); przeciętne wartości wskaźnika zadłużenia kapitału własnego (DER) wskazywały, że ta grupa przedsiębiorstw w wysokim stopniu angażowała się finansowanie działalności z kapitałów obcych;
- w obszarze rentowności odnotowano dodatnie, rosnące, stabilne, ale niewysokie zwroty z podstawowej działalności operacyjnej (ROP), dodatnie, bardzo wysokie zwroty z kapitałów własnych (ROI), dodatnie, przeciętne zwroty na sprzedaży (ROS), dodatnie, wysokie zwroty z aktywów (ROA), dodatnie, wysokie zwroty z kapitałów własnych (ROE);
- w obszarze produktywności działania nie dostrzeżono możliwości generowania przychodu ze sprzedaży z tytułu angażowania majątku małych przedsiębiorstw mięsnych (PA, PŚT, PŚO);
- w obszarze sprawności zaobserwowano bardzo szybkie upływanie zapasów (już po 9 dniach), duże zróżnicowanie w zakresie długości regulowania należności (OSN) oraz najdłuższy ze wszystkich analizowanych grup przedsiębiorstw sektora mięsnego okres regulowania zobowiązań (OSZ), co mogło narazić kontrahentów na utratę przez nich płynności;
- w przedsiębiorstwach handlowo-usługowych w obrocie mięsem i wyrobami z mięsa odnotowano najwyższy poziom zmienności w grupie wskaźników płynności w porównaniu do analizowanych grup przedsiębiorstw.

Na rysunku 23 przedstawiono wartości płynności bieżącej (CR) w badanych przedsiębiorstwach mięsnych na tle przemysłu mięsnego, branży drobiarskiej oraz przemysłu spożywczego w Polsce w latach 2010–2016.

Z rysunku 23 wynika, że w latach 2010–2016 przeciętne wartości wskaźników płynności bieżącej analizowanych grup przedsiębiorstw mięsnych występowały na niższym¹⁶ poziomie aniżeli wartości wskaźników płynności bieżącej przemysłu mięsnego ($\bar{x} = 1,27$). Wartości wskaźników płynności bieżącej badanych zakła-

¹⁶ Uzyskanie niższych, lecz oscylujących w dopuszczalnych dla branży granicach, przeciętnych wartości analizowanych wskaźników dla przemysłu mięsnego można wyjaśnić dużym zróżnicowaniem kondycji finansowej badanych grup przedsiębiorstw i wypracowanych przez nie wyników finansowych.



Rysunek 23. Wskaźniki płynności bieżącej (CR) w badanych przedsiębiorstwach mięsnych na tle przemysłu mięsnego i branży drobiarskiej w Polsce w latach 2010–2016

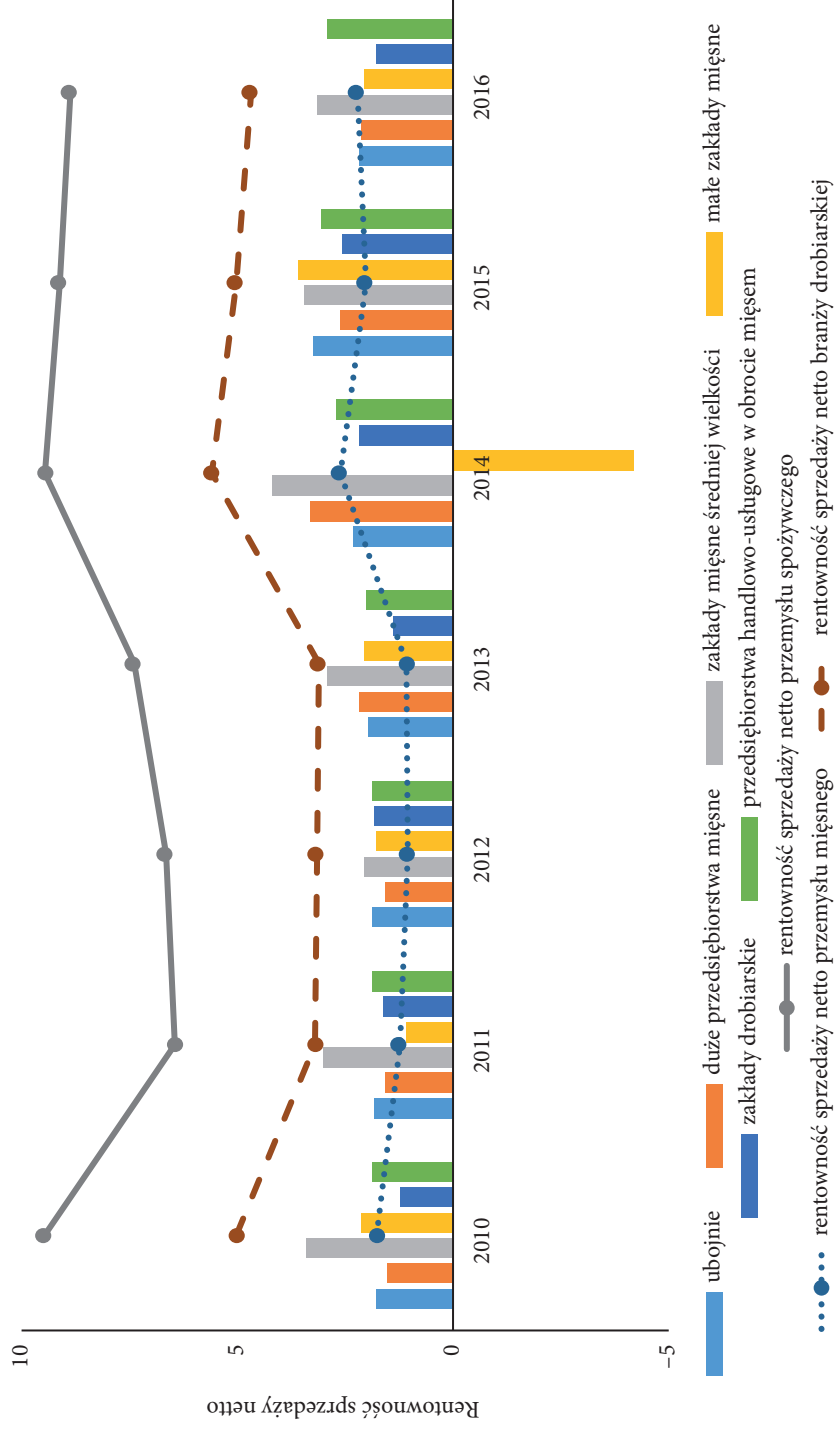
Źródło: opracowanie własne oraz obliczenia IERiGŻ-PIB na podstawie niepublikowanych danych GUS (2010–2016).

dów drobiarskich znajdowały się poniżej wartości wskaźników płynności bieżącej branży drobiarskiej ($\bar{x} = 1,24$). Z wyjątkiem ubojni (2014) oraz przedsiębiorstw handlowo-usługowych w obrocie mięsem i wyrobami z mięsa (2015) odnotowano niższe aniżeli dla branży drobiarskiej oraz przemysłu mięsnego poziomy wartości wskaźników płynności szybkiej. Jest to efekt ostrożnościowego podejścia przedsiębiorców do kwestii regulowania zobowiązań bieżących. W latach 2010–2016 ubojnie oraz małe zakłady mięsne cechowały się najniższymi wartościami wskaźników płynności bieżącej. W opinii autorki przedsiębiorcy prowadzili działalność w obrocie gotówkowym i mieli trudności w minimalizowaniu zaciągania zobowiązań, co prowadziło do relatywnie niskiego poziomu płynności. Reasumując, płynność finansowa jest zagadnieniem złożonym, niejednoznacznym, różnorodnie definiowanym, a także podlegającym wieloaspektowym badaniom. Franz-Dąbrowska (2011, s. 10; 2015, s. 5–16), Bereźnicka (2011, s. 52), Bieniasz i Gołaś (2006, s. 110–124), Mańko, Sobczyński i Sas (2008, s. 5–22), Stefko (2011, s. 148) Wasilewski i Gałęcka (2010, s. 267–279), Zawadzka, Ardan i Szafraniec-Siluta (2011, s. 195) w badaniach nad płynnością finansową przedsiębiorstw rolniczych zwrócili uwagę na trudność interpretacyjną tej grupy wskaźników, jak również różnorodność uzyskanych wyników przedsiębiorstw rolniczych. Podobnie jak w przypadku badań Franz-Dąbrowskiej (2011, s. 10) zaobserwowano, że duże przedsiębiorstwa mięsne cechowały się znacznie wyższymi wartościami wskaźników płynności bieżącej i stosunkowo niskim poziomem zobowiązań.

Z rysunku 24 wynika, że w latach 2010–2016 przeciętne wartości wskaźnika rentowności sprzedaży netto (ROS) we wszystkich (z wyjątkiem małych zakładów mięsnych) grupach przedsiębiorstw mięsnych wykazywały dodatnią rentowność sprzedaży netto. Odnotowane najwyższe wartości rentowności sprzedaży netto w dużych i średniej wielkości przedsiębiorstwach mięsnych były niższe niż przeciętne wartości tego wskaźnika dla przemysłu mięsnego (2,55%). Rentowność sprzedaży netto badanych zakładów drobiarskich była wyższa aniżeli przeciętne wartości tego wskaźnika dla branży drobiarskiej (1,81%), co świadczyło o ich dobrej kondycji finansowej. W opinii autorki wypracowanie przez wszystkie (z wyjątkiem małych zakładów mięsnych) badane grupy przedsiębiorstw niższych wartości wskaźnika rentowności sprzedaży netto nie przyczyniło się do wzrostu ich zadłużenia ogółem (w przeciwieństwie do zaobserwowanego wzrostu zadłużenia ogółem o 30% w przemyśle mięsnym (Mroczek, 2017, s. 59)).

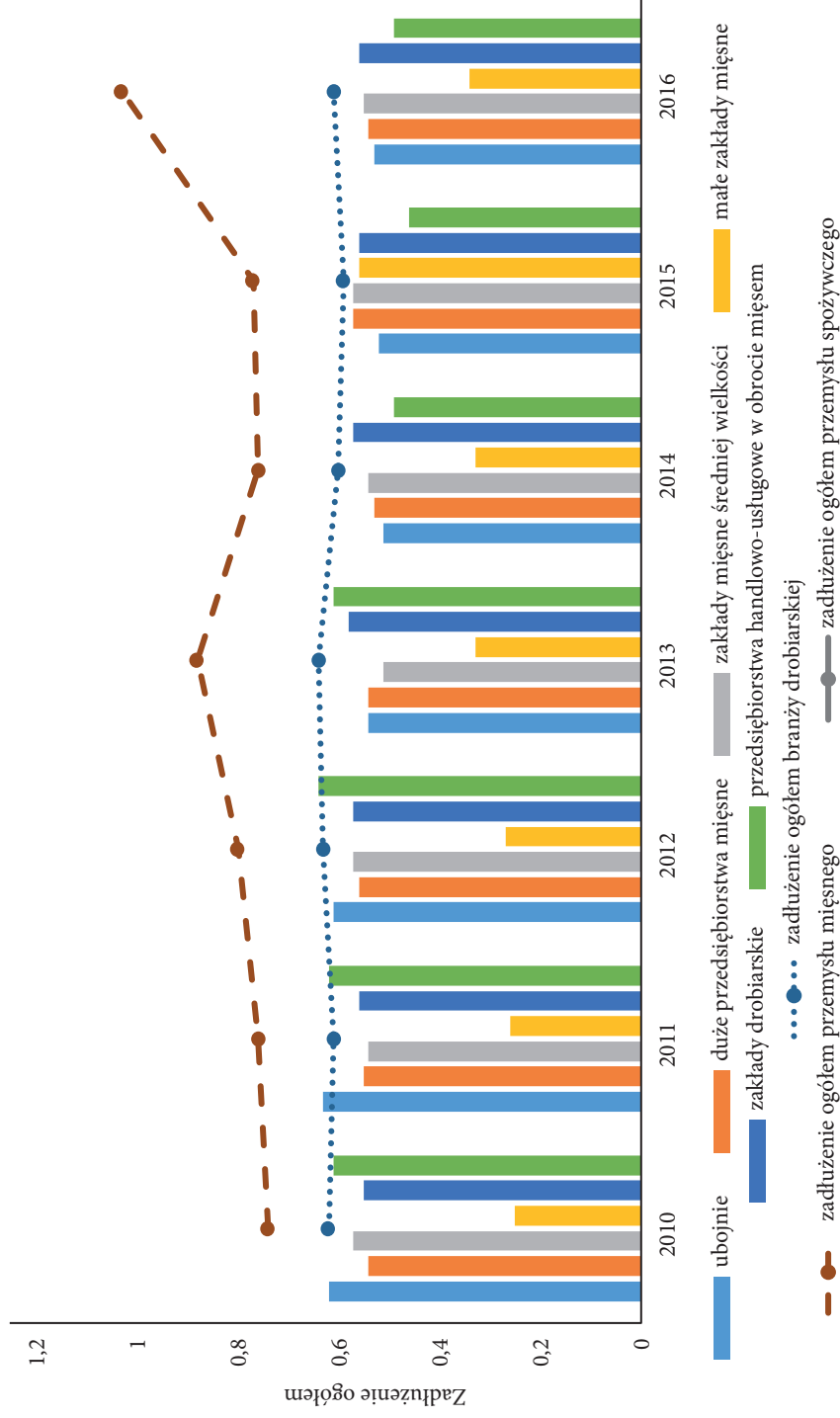
Z rysunku 25 wynika, że badane grupy przedsiębiorstw mięsnych (z wyjątkiem małych zakładów mięsnych) charakteryzowały się stabilnym poziomem zadłużenia ogółem (DM) w przedziale od 53 do 57% w dużych przedsiębiorstwach mięsnych, od 51 do 61% w ubojniach oraz przedsiębiorstwach mięsnych średniej wielkości.

Z rysunku 26 wynika, że w latach 2010–2016 nastąpiło zróżnicowanie wartości wskaźnika produktywności aktywów (PA). W tym okresie wartości tego wskaźnika kształtowały się na wyższym aniżeli przeciętny poziom tego wskaźnika dla przemy-



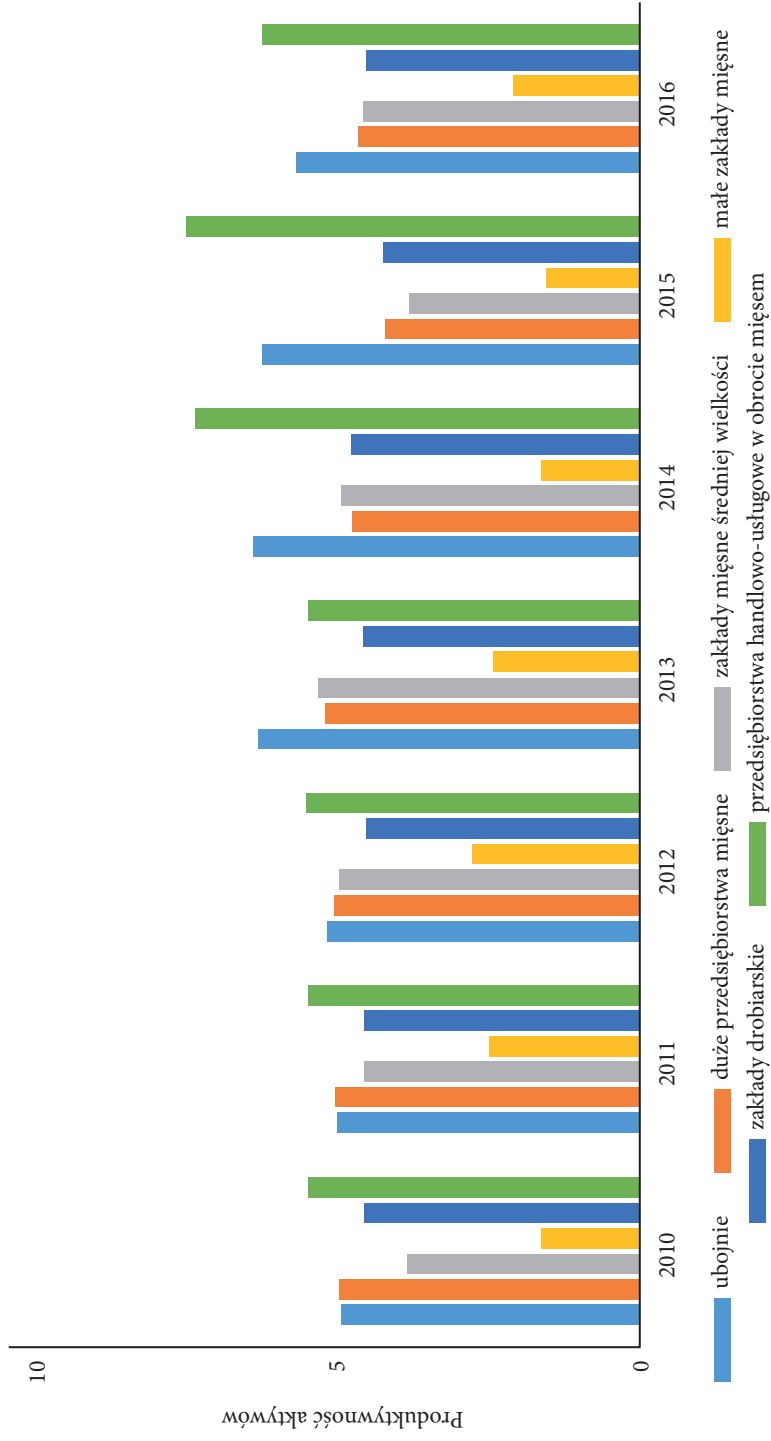
Rysunek 24. Wskaźniki rentowności sprzedaży netto (ROS) w badanych przedsiębiorstwach mięsnych na tle przemysłu mięsnego, branży drobiarskiej oraz przemysłu spożywczego w Polsce w latach 2010–2016

Źródło: opracowanie własne oraz obliczenia IERiGŻ-PIB na podstawie niepublikowanych danych GUS (2010–2016).



Rysunek 25. Wskaźniki zadłużenia ogółem (DM) w badanych przedsiębiorstwach mięsnych na tle przemysłu mięsnego, branży drobiarskiej oraz przemysłu spożywczego w Polsce w latach 2010–2016

Źródło: opracowanie własne oraz obliczenia IERiGŻ-PIB na podstawie niepublikowanych danych GUS (2010–2016).



Rysunek 26. Wskaźniki produktywności aktywów (PA) w badanych przedsiębiorstwach mięsnych w Polsce w latach 2010–2016

Źródło: opracowanie własne.

słu spożywczego (1,9)¹⁷, co oznaczało małe możliwości generowania przychodów ze sprzedaży z majątku i realizację konserwatywnej strategii działania w tym zakresie. Najwyższe poziomy produktywności aktywów zaobserwowano w przedsiębiorstwach handlowo-usługowych w obrocie mięsem i wyrobami z mięsa, które oscylowały od 5,51 do 7,53. Najniższe poziomy – w małych zakładach mięsnych, w granicach od 1,55 do 4,55. Produktywność, obok zdolności przedsiębiorstwa do rozwoju, jest zasadniczym desygnatem konkurencyjności (Kozioł, 2004, s. 63). Lisiecka (2003, s. 14) i Kosieradzka (1995, s. 9) zwróciły uwagę, że produktywność należy rozpatrzyć w aspekcie wytyczonych celów i stopnia realizacji zaplanowanych działań, a więc w kontekście skuteczności działania. W tym ujęciu wysoka zmienność wartości przychodów ze sprzedaży wynikająca ze zmian w poziomie produkcji i sprzedaży, a także szybki cykl obrotowy zapasów w przemyśle mięsnym i branży drobiarskiej, miały zasadniczy wpływ na rodzaj działań w zakresie produktywności i sprawności działania. Analiza wskazuje, że produktywność jest uzależniona od zdolności do uzyskania optymalnej relacji między przychodami a aktywami, obrotami zapasów, a także umiejętności zabezpieczenia przed ryzykiem utraty należnych płatności i terminowego regulowania zobowiązań.

4.4. Stosowane polityki¹⁸ efektywności finansowej przedsiębiorstw mięsnych

Na podstawie badań literatury skonstruowano trzy rodzaje polityki, zwane również strategiami finansowania: politykę agresywną, umiarkowaną i konserwatywną. Polityka agresywna jest nazywana aktywną, dynamiczną, rozwojową. Polityka umiarkowana jest nazywana strategią łagodną, harmonijną, elastyczną, mieszaną. Polityka konserwatywna znana jest również pod nazwą strategii pasywnej, zachowawczej czy przetrwania. W tabeli 38 przedstawiono wyznaczniki polityki działania w obszarze płynności finansowej przedsiębiorstw.

Polityka agresywna w obszarze płynności finansowej charakteryzuje się wysokim (wyższym aniżeli 1,59) stopniem płynności bieżącej, a także wysokim stopniem płynności szybkiej. Polityka umiarkowana w obszarze płynności finansowej odznacza się umiarkowanym, tzn. średnim (na poziomie 1,59) stopniem płynności bieżącej i średnim stopniem płynności szybkiej. Konserwatywna polityka w obszarze

¹⁷Porównano przeciętne wartości wskaźnika produktywności aktywów w badanych grupach przedsiębiorstw do wartości tego wskaźnika dla branży spożywczej ze względu na brak (fragmentaryczność) danych z zakresu wartości tego wskaźnika dla branży mięsnej i drobiarskiej.

¹⁸Polityka finansowania polega na doborze źródeł kapitału do finansowania prowadzonej działalności i nie powinna być utożsamiana z pojęciem strategii finansowej, które jest szersze i polega na doborze form finansowania działalności podmiotów w gospodarce wolnorynkowej.

Tabela 38. Wyznaczniki polityki działania w obszarze płynności finansowej^a przedsiębiorstw

Wyszczególnienie	Rodzaj realizowanej strategii działania		
	agresywna	umiarkowana	konserwatywna
Płynność bieżąca (<i>CR</i>)	< 1,59	= 1,59	> 1,59
Płynność szybka (<i>QR</i>)	< 1,07	= 1,07	> 1,07

^a W literaturze zamiennie stosuje się określenie płynność finansowa I stopnia, tj. płynność bieżąca (*CR*), a także płynność finansowa II stopnia, tj. płynność szybka (*QR*).

Źródło: na podstawie: (Bień, 2011; Bragg, 2010; Gołębiowski i Tłaczała, 2009; Jaki, 2012).

płynności finansowej polega na występowaniu niskiego stopnia (niższego niż 1,59) płynności bieżącej i niskim stopniem płynności szybkiej.

W tabeli 39 przedstawiono wyznaczniki polityki działania w obszarze zadłużenia przedsiębiorstw. Polityka agresywna w obszarze zadłużenia charakteryzuje się wysokim (wyższym aniżeli 1,35) poziomem zadłużenia ogółem, a także wysokim poziomem zadłużenia kapitału własnego. Polityka umiarkowana w obszarze zadłużenia odznacza się umiarkowanym, tzn. średnim (na poziomie 1,35) poziomem zadłużenia ogółem i średnim poziomem zadłużenia kapitału własnego. Konserwatywna polityka w obszarze zadłużenia polega na występowaniu niskiego poziomu (niższego niż 1,35) zadłużenia ogółem i niskiego poziomu zadłużenia kapitału własnego.

Tabela 39. Wyznaczniki polityki działania w obszarze zadłużenia przedsiębiorstw

Wyszczególnienie	Rodzaj realizowanej strategii działania		
	agresywna	umiarkowana	konserwatywna
Zadłużenie ogółem (<i>DM</i>)	< 0,57	= 0,57	> 0,57
Zadłużenie kapitału własnego (<i>DER</i>)	< 1,35	= 1,35	> 1,35

Źródło: jak w tabeli 36.

W tabeli 40 zaprezentowano wyznaczniki polityki działania w obszarze rentowności przedsiębiorstw. Polityka agresywna w obszarze rentowności charakteryzuje się wypracowaniem wysokiego poziomu zysku operacyjnego z przychodów ze sprzedaży (*ROP*), wysokiego poziomu zysku operacyjnego po opodatkowaniu z kapitałów ogółem (*ROI*), wysokiego poziomu zysku netto z przychodów netto ze sprzedaży produktów (*ROS*), wysokiego poziomu zysku netto z aktywów ogółem (*ROA*), wysokiego poziomu zysku netto z kapitału własnego (*ROE*).

Polityka umiarkowana, zwana inaczej strategią łagodną, harmonijną, elastyczną, mieszaną, odznacza się wypracowaniem przeciętnego poziomu zysku operacyjnego z przychodów ze sprzedaży (*ROP*), przeciętnego poziomu zysku operacyjnego po opodatkowaniu z kapitałów ogółem (*ROI*), przeciętnego poziomu zysku netto z przychodów netto ze sprzedaży produktów (*ROS*), przeciętnego poziomu zysku

sku netto z aktywów ogółem (ROA), przeciętnego poziomu zysku netto z kapitału własnego (ROE).

Polityka konserwatywna, nazywana pasywną, zachowawczą, przetrwania, charakteryzuje się wypracowaniem niskiego poziomu zysku operacyjnego z przychodów ze sprzedaży (ROP), niskiego poziomu zysku operacyjnego po opodatkowaniu z kapitałów ogółem (ROI), niskiego poziomu zysku netto z przychodów netto ze sprzedaży produktów (ROS), niskiego poziomu zysku netto z aktywów ogółem (ROA) (tabela 40).

Tabela 40. Wyznaczniki polityki działania w obszarze rentowności przedsiębiorstw

Wyszczególnienie	Rodzaj realizowanej strategii działania		
	agresywna	umiarkowana	konserwatywna
Zysk operacyjny z przychodów ze sprzedaży (ROP)	< 9,82	= 9,82	> 9,82
Zysk operacyjny po opodatkowaniu z kapitałów ogółem (ROI)	wysoki	przeciętny	niski
Zysk netto z przychodów netto ze sprzedaży produktów (ROS)	< 3,87	= 3,87	> 3,87
Zysk netto z aktywów ogółem (ROA)	8,79	= 8,79	> 8,79
Zysk netto z kapitału własnego (ROE)	< 14,85	= 14,85	> 14,85

Źródło: jak w tabeli 36.

W tabeli 41 przedstawiono wyznaczniki polityki działania w obszarze produktywności i sprawności działania przedsiębiorstw. Polityka agresywna w obszarze produktywności charakteryzuje się wysokim (wyższym aniżeli 1,9) poziomem produktywności aktywów, wysokim poziomem produktywności środków trwałych,

Tabela 41. Wyznaczniki polityki działania w obszarze produktywności i sprawności działania przedsiębiorstw

Wyszczególnienie	Rodzaj realizowanej strategii działania		
	agresywna	umiarkowana	konserwatywna
Produktywność aktywów (PA)	< 1,9	= 1,9	> 1,9
Produktywność środków trwałych (PŚT)	< 3	= 3	> 3
Produktywność środków obrotowych (PŚO)	< 2,45	= 2,45	> 2,45
Szybkość obrotu zapasów (SOZ) (dni)	< 29,5	= 29,5	> 29,5
Okres spływu należności (OSN) (dni)	< 35	= 35	> 35
Okres spłaty zobowiązań (OSZ) (dni)	< 29	= 29	> 29
Cykl konwersji gotówki (CKG) (dni)	< 29	= 29	> 29

Źródło: jak w tabeli 36.

a także wysokim poziomem produktywności środków obrotowych. Polityka umiarkowana w obszarze produktywności odznacza się umiarkowanym, tzn. średnim (na poziomie 1,9) poziomem produktywności aktywów, średnim poziomem produktywności środków trwałych oraz średnim poziomem produktywności środków obrotowych. Konserwatywna polityka w obszarze produktywności charakteryzuje się występowaniem niskiego (niższego niż 1,9) poziomu produktywności aktywów, w tym niskiego poziomu produktywności środków trwałych oraz niskiego poziomu produktywności środków obrotowych (tabela 41).

W tabeli 42 zaprezentowano dominujące polityki finansowe w obszarze płynności, zadłużenia, rentowności, a także produktywności i sprawności działania analizowanych grup przedsiębiorstw mięsnych w Polsce.

Po przeprowadzeniu kalkulacji ustalono dominujące rodzaje polityki finansowej na podstawie średnich wartości wskaźników branżowych w okresie 2012–2016, a następnie sformułowano wnioski.

Podsumowując można stwierdzić, że w obszarze płynności finansowej:

- ubojnie realizowały umiarkowaną politykę finansową równocześnie w zakresie stopnia płynności bieżącej (CR) i stopnia płynności szybkiej (QR), oznaczającą zachowywanie płynności finansowej w regulowaniu bieżących zobowiązań wobec swoich kontrahentów oraz brak trudności płatniczych prowadzących do ograniczeń w pozyskaniu ewentualnych kredytów, a także brak nieprodukcyjnego akumulowania środków pieniężnych (nadpłynności), jak i nadmiernego kredytowania swoich klientów;
- duże przedsiębiorstwa mięsne, zakłady drobiarskie i przedsiębiorstwa handlowo-usługowe w zakresie handlu mięsem i drobiem realizowały umiarkowaną politykę finansową w zakresie stopnia płynności bieżącej (CR), oznaczającą zachowanie płynności finansowej w regulowaniu bieżących zobowiązań wobec swoich kontrahentów oraz brak trudności płatniczych prowadzących do ograniczeń w pozyskaniu ewentualnych kredytów;
- duże przedsiębiorstwa mięsne, zakłady drobiarskie i przedsiębiorstwa handlowo-usługowe w zakresie handlu mięsem i wyrobami z mięsa realizowały agresywną politykę finansową w zakresie stopnia płynności szybkiej (QR), oznaczającą występowanie pewnych trudności płatniczych prowadzących do ograniczeń w pozyskaniu ewentualnych kredytów, a także możliwe nieprodukcyjne akumulowanie środków pieniężnych (nadpłynności) czy nadmierne kredytowanie swoich klientów;
- średniej wielkości i małe przedsiębiorstwa mięsne realizowały agresywną politykę finansową równocześnie w zakresie stopnia płynności bieżącej (CR) i stopnia płynności szybkiej (QR), co przekładało się na niezachowywanie płynności finansowej w regulowaniu bieżących zobowiązań wobec swoich kontrahentów oraz trudności płatnicze prowadzące do ograniczeń w pozyskaniu ewentualnych kredytów, a także nieprodukcyjne akumulowanie środków pieniężnych (nadpłynności) i nadmierne kredytowanie swoich klientów.

Tabela 42. Dominujące polityki finansowe w obszarze płynności, zadłużenia, rentowności oraz produktywności i sprawności przedsiębiorstw mięsnych w Polsce w latach 2010–2016

Wyszczególnienie	Ubojnie	Przedsiębiorstwa mięsne			Zakłady drobiarskie	Przedsiębiorstwa handlo-wo-usłu-gowe
		duże	średnie	małe		
Realizowana polityka finansowa w zakresie płynności finansowej						
Płynność bieżąca (<i>CR</i>)	U	U	A	A	U	U
Płynność szybka (<i>QR</i>)	U	A	A	A	A	A
Realizowana polityka finansowa w zakresie zadłużenia						
Zadłużenie ogółem (<i>ZM</i>)	A	A	U	A	U	A
Zadłużenie kapitału własnego (<i>DER</i>)	U	U	U	A	U	A
Realizowana polityka finansowa w zakresie rentowności						
Rentowność operacyjna (<i>ROP</i>)	U	U	U	U	U	U
Rentowność kapitału ogółem (<i>ROI</i>)	A	A	A	K	A	A
Rentowność sprzedaży netto (<i>ROS</i>)	U	U	U	K	U	U
Rentowność aktywów (<i>ROA</i>)	A	A	A	K	A	A
Rentowność kapitału własnego (<i>ROE</i>)	A	U	U	K	U	A
Realizowana polityka finansowa w zakresie produktywności i sprawności działania						
Produktywność aktywów (<i>PA</i>)	K	K	K	U	K	K
Produktywność środków trwałych (<i>PST</i>)	K	K	K	K	K	K
Produktywność majątku obrotowego (<i>PMO</i>)	K	K	K	U	K	K
Szybkość obrotu zapasami (<i>SOZ</i>)	A	A	A	U	A	A
Okres spływu należności (<i>OSN</i>)	U	U	A	K	A	A
Okres spłaty zobowiązań (<i>OSZ</i>)	b.d.	K	A	K	A	K
Cykl konwersji gotówki (<i>CKG</i>)	b.d.	K	K	A	K	K

A – polityka agresywna, U – polityka umiarkowana, K – polityka konserwatywna.

Źródło: opracowanie własne.

W obszarze zadłużenia:

- umiarkowaną politykę finansową równocześnie w zakresie stopnia zadłużenia ogółem (ZM) i stopnia zadłużenia kapitału własnego (DER) realizowały zakłady drobiarskie i przedsiębiorstwa mięsne średniej wielkości;
- agresywną politykę finansową równocześnie w zakresie stopnia zadłużenia ogółem (DM) i stopnia zadłużenia kapitału własnego (DER) realizowały małe przedsiębiorstwa mięsne i przedsiębiorstwa handlowo-usługowe w obrocie mięsem i wyrobami z mięsa;
- agresywną politykę finansową w zakresie stopnia zadłużenia ogółem (ZM) i umiarkowaną politykę finansową w zakresie stopnia zadłużenia kapitału własnego (DER) realizowały ubojnie i duże przedsiębiorstwa mięsne.

W obszarze rentowności:

- identyczny model polityki finansowej w zakresie stopnia realizacji rentowności operacyjnej (ROP), stopnia rentowności kapitału ogółem (ROI), stopnia rentowności sprzedaży netto (ROS), stopnia rentowności aktywów (ROA) i stopnia realizacji rentowności kapitału własnego (ROE) realizowały duże przedsiębiorstwa mięsne, przedsiębiorstwa mięsne średniej wielkości oraz zakłady drobiarskie; model ten charakteryzował się prowadzeniem umiarkowanej polityki działania w zakresie rentowności operacyjnej (ROP), rentowności sprzedaży netto (ROS) i rentowności kapitału własnego (ROE), natomiast agresywną strategią działania w zakresie rentowności kapitału ogółem (ROI) i rentowności aktywów (ROA);
- taki sam model polityki rentowności realizowały ubojnie i przedsiębiorstwa handlowo-usługowe w obrocie mięsem i wyrobami z mięsa; ten model charakteryzował się prowadzeniem umiarkowanej strategii działania w zakresie rentowności operacyjnej (ROP), rentowności sprzedaży netto (ROS), natomiast agresywną strategią działania w zakresie rentowności kapitału ogółem (ROI), rentowności aktywów (ROA) i rentowności kapitału własnego (ROE);
- małe przedsiębiorstwa mięsne realizowały konserwatywną politykę działania w zakresie rentowności kapitału ogółem (ROI), rentowności sprzedaży netto (ROS), rentowności aktywów (ROA), rentowności kapitału własnego (ROE), natomiast agresywną strategią jedynie w zakresie rentowności operacyjnej (ROP).

W obszarze produktywności i sprawności:

- ubojnie, duże przedsiębiorstwa mięsne, przedsiębiorstwa mięsne średniej wielkości, zakłady drobiarskie i przedsiębiorstwa handlowo-usługowe realizowały konserwatywną politykę w zakresie produktywności aktywów (PA), produktywności środków trwałych (PŚT) i produktywności majątku obrotowego (PMO);
- tylko małe przedsiębiorstwa mięsne realizowały umiarkowaną politykę w zakresie produktywności aktywów (PA) i produktywności majątku obrotowego (PMO), natomiast konserwatywną w zakresie produktywności środków trwałych;

- przedsiębiorstwa mięsne średniej wielkości i zakłady drobiarskie realizowały agresywną politykę w zakresie stopnia szybkości obrotu zapasami (SOZ), stopnia szybkości spłaty należności (OSN) i stopnia szybkości spłaty zobowiązań (OSZ);
- duże przedsiębiorstwa mięsne, przedsiębiorstwa mięsne średniej wielkości, zakłady drobiarskie i przedsiębiorstwa handlowo-usługowe w obrocie mięsem i wyrobami z mięsa realizowały konserwatywną politykę w zakresie cyklu konserwacji gotówki (CKG); małe zakłady mięsne realizowały agresywną politykę w tym zakresie.

Z uzyskanych wyników w zakresie realizowanej polityki sprawności wynika, że:

- we wszystkich grupach przedsiębiorstw przemysłu mięsnego z wyjątkiem małych szybciej upłynniano zapasy niż wskazują na to średnie wartości dla branży – obrót zapasami był szybki, co było związane z koniecznością spłaty bieżących zobowiązań, gdyż zbyt duże zapasy zamroziłyby środki finansowe;
- we wszystkich grupach przedsiębiorstw przemysłu mięsnego (z wyjątkiem małych przedsiębiorstw) częściej regulowano należności płatnicze, aniżeli wskazują na to średnie wartości dla branży;
- we wszystkich grupach przedsiębiorstw przemysłu mięsnego (z wyjątkiem przedsiębiorstw mięsnych średniej wielkości i drobiarskich) regulowanie zobowiązań z kontrahentami trwało znacznie dłużej, aniżeli wskazują na to średnie wartości dla branży;
- wyniki finansowe zakładów drobiarskich i dużych przedsiębiorstw mięsnych w zakresie analizowanych obszarów działania i stosowanych strategii finansowych świadczą o uzyskiwaniu najbardziej zadowolających osiągnięć;
- wyniki finansowe małych przedsiębiorstw mięsnych w zakresie analizowanych obszarów działania i stosowanych strategii finansowych świadczą o uzyskiwaniu najmniej zadowolających osiągnięć.

4.5. Efektywność techniczna analizowana przy użyciu modelu NR-DEA VRS zorientowanego na nakłady przedsiębiorstw mięsnych

W podrozdziale zmierzono poziom efektywności technicznej przy użyciu modelu efektywności nieradialnej (ang. *non-radial* DEA) ze zmiennymi efektami skali, dalej zwanym NR-DEA (VRS)¹⁹, dla ubojni, przedsiębiorstw mięsnych, zakładów drobiarskich oraz przedsiębiorstw handlowo-usługowych w obrocie mięsem i wyrobami z mięsa w Polsce w latach 2012–2015. W pracy wykorzystano miarę efek-

¹⁹VRS (ang. *variable return to scale*) – oznacza zmienne efekty skali.

tywności w sensie Russela²⁰, która jest rozwinięciem miary efektywności w sensie Farella-Debreu²¹.

Z punktu widzenia poprawności i wartości poznawczej prowadzonych badań ważne jest znalezienie i wyodrębnienie istotnych zależności, jakie zachodzą pomiędzy zmiennymi. Dlatego w pracy zastosowano metodę analizy kanonicznej (ang. *canonical correlation analysis*), zwaną metodą CCA²², będącą metodą doboru i selekcji zmiennych do modelu NR-DEA (VCR), gdy dysponuje się kilkoma zmiennymi po stronie nakładów i wyników²³. W ten sposób możliwe było określenie zakresu równoczesnego wpływu zbioru zmiennych objaśniających na zbiór zmiennych objaśnianych, ze wskazaniem tych najbardziej istotnych.

Zastosowanie modelu NR-DEA (VRS)²⁴ wymagało wprowadzenia mnożników częstkowych dla poszczególnych nakładów, przy czym częstkowe wskaźniki efektywności były radialne. Dzięki temu modelowi było możliwe wskazanie, że nie wszystkie nakłady w takim samym stopniu przyczyniły się do powstania określonego wyniku lub zestawu wyników.

W załączniku 3 przedstawiono algorytm postępowania przy realizacji modelu NR-DEA (VCR), schemat selekcji zmiennych, wyniki analizy i selekcję zmiennych (nakładów i wyników) do modelu.

²⁰Miara efektywności w sensie Russela zakłada osiągnięcie danego poziomu efektywności bez wymuszania proporcjonalnej redukcji wszystkich nakładów nieefektywnego podmiotu w modelu ukierunkowanym na nakłady (lub wyników w modelu ukierunkowanym na wyniki). Efektywność w sensie Russela jest efektywnością nieradialną, co oznacza, że trajektorie dochodzenia do docelowej efektywności mogą odbiegać od promienia technologicznego. Metoda DEA przypisuje wszystkim badanym przedsiębiorstwom pewną (w znaczeniu jakąś) efektywność. Pozwala porównać przedsiębiorstwa względem siebie i wskazać tzw. podmioty wzorcowe. Przedsiębiorstwa znajdujące się na krzywej efektywności są efektywne, a ich efektywność e wynosi 1. Przedsiębiorstwa leżące poniżej krzywej efektywności są nieefektywne, a ich efektywność wynosi $1 - e$. Efektywność w rozumieniu tej metody jest efektywnością względną, ponieważ porównania są dokonywane między przedsiębiorstwami w badanym zbiorze.

²¹Miara efektywności w sensie Farella-Debreu zakłada istnienie jednego wspólnego wskaźnika efektywności dla wszystkich nakładów lub wszystkich wyników. Naturalne jest przypuszczenie, że poszczególne nakłady lub wyniki mogą charakteryzować się różną efektywnością.

²²Metoda CCA (ang. *canonical correlation analysis*) jest metodą statystyczną wprowadzoną w latach trzydziestych XX wieku przez Harolda Hotellinga. Jest to procedura szacowania związku między dwoma zbiorami zmiennych, którego celem jest stwierdzenie czy zmienność jednej grupy zmiennych można użyć do przewidywania zmienności w drugiej grupie zmiennych. Te związki są interpretowane jako zależności między dwoma typami nowych zmiennych, zwanych zmiennymi kanonicznymi. Wyznaczone są w taki sposób, aby maksymalnie wyjaśnić liniowe zależności pomiędzy zmiennymi należącymi do różnych zbiorów (Morrisom, 1990; Thomson, 1984; Krzyśko i Ratajczak, 1978). Zaletą metody CCA jest to, że dzięki analizie korelacji kanonicznych jest możliwe rozpoznanie zakresu i kierunku zależności między zbiorami zmiennych. Maksymalne skorelowanie par zmiennych oznacza, że dobrze reprezentują dane w utworzonym modelu.

²³Algorytm procedury selekcji zaczerpnięto z: (Kosmański, 2011, s. 99, 104–105).

²⁴Do najistotniejszych zalet metody DEA zalicza się możliwość wykorzystania niedużego zbioru danych, nie ma konieczności znajomości zależności funkcyjnej między nakładami a wynikiem (wynikami), brak obciążenia wyników ewentualnym błędem wynikającym z niedostatecznego dopasowania modelu do danych empirycznych lub niedostatecznie długich szeregów czasowych,

W tabeli 43 zaprezentowano finalny zbiór zmiennych objaśniających i objaśnianych do oceny efektywności technicznej w modelu NR-DEA (VCR) dla badanych przedsiębiorstw mięsnych.

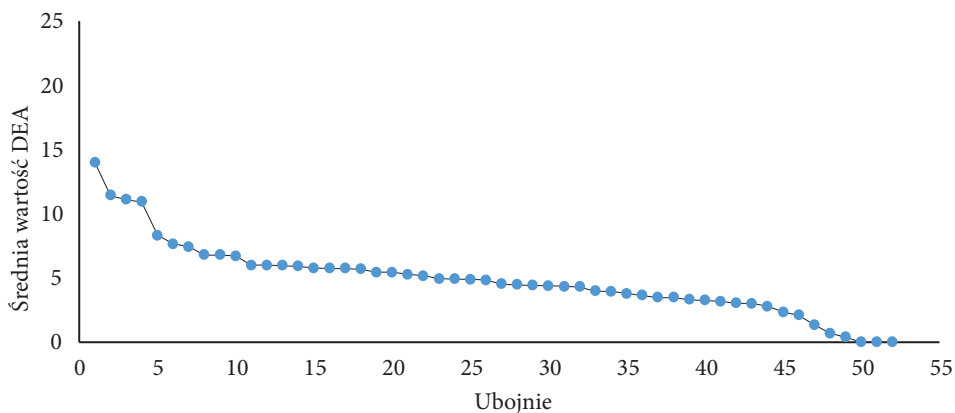
Tabela 43. Prezentacja zmiennych w ocenie efektywności technicznej badanych przedsiębiorstw mięsnych w Polsce w latach 2012–2015

Rodzaj efektywności	Metoda pomiaru	Identyfikacja zmiennych	Zmiana poziomu efektywności
Efektywność techniczna (względna)	ilościowe, nieparametryczne	zmiennymi objaśniającymi są: – aktywa ogółem (X_1) – kapitał własny (X_2) – należności (X_3)	wzrost wielkości analizowanej zmiennej wpływa na wzrost efektywności technicznej (zysk netto (Y_1), przychody ze sprzedaży (Y_2))
Efektywność na poziomie firmy i sektora mięsnego		– zapasy (X_4)	spadek wielkości analizowanej zmiennej wpływa na wzrost efektywności technicznej (zysk netto (Y_1), przychody ze sprzedaży (Y_2))

Źródło: opracowanie własne.

Na rysunkach 27–32 zilustrowano kształtowanie się przeciętnych wartości DEA w badanych grupach przedsiębiorstw mięsnych w Polsce w latach 2012–2015.

Z danych rysunku 27 wynika, że badane ubojnie utworzyły zwartą grupę, z niewielką liczbą *in plus* i *in minus* odstających podmiotów, ponieważ przeciętne wartości DEA kształtowały się na względnie podobnym poziomie. W analizowanym

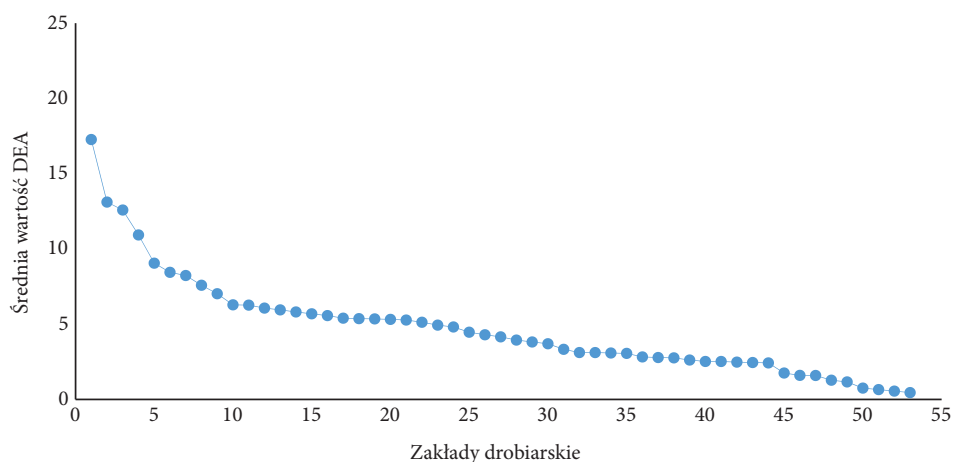


Rysunek 27. Średnie wartości DEA w badanych ubojniach w Polsce w latach 2012–2015 (średnia arytmetyczna)

Źródło: opracowanie własne.

okresie w pierwszych czterech ubojniach średnie wartości DEA znajdowały się w granicach od 13,99 do 10,94. Z kolei 12 ubojni (23,07% ze wszystkich ubojni) odznaczało się przeciętną efektywnością na poziomie poniżej 3,16. W analizowanym okresie trzy ubojnie charakteryzowały się średnią wartością DEA równą 0, co oznacza, że zmiany wielkości analizowanych zmiennych nie wpłynęły na osiągnięcie przez nie efektywności technicznej.

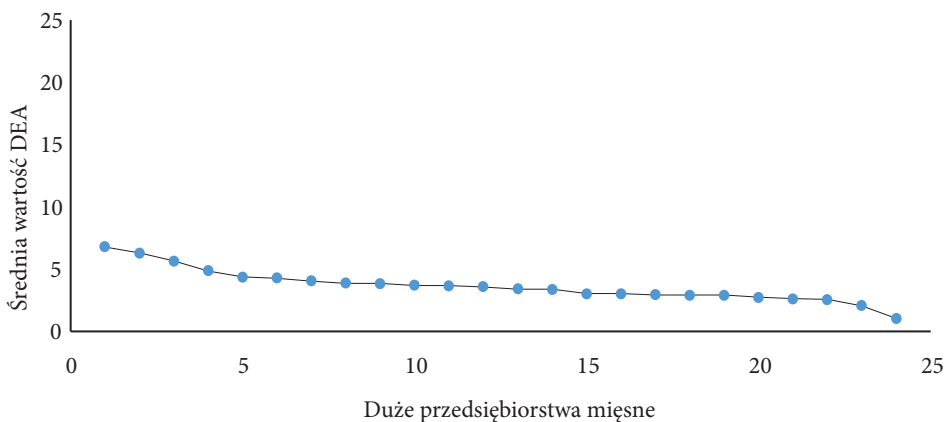
Z danych rysunku 28 wynika, że badane zakłady drobiarskie charakteryzowały się większym aniżeli w przypadku ubojni zróżnicowaniem przeciętnych wartości DEA. Widoczna jest duża rozpiętość przeciętnych wartości DEA czterech pierwszych zakładów drobiarskich znajdujących się w przedziale od 17,27 do 10,93. Pomiedzy czterema zakładami drobiarskimi o najwyższej efektywności technicznej zaobserwowano duże zróżnicowanie przeciętnych wartości DEA, co sugeruje istnienie dużych, rozwijających się podmiotów, pomiędzy którymi występuje silna walka o pozycję na rynku. Aż dwadzieścia z badanych zakładów drobiarskich odznaczało się przeciętnymi wartościami DEA na poziomie od 6,28 do 3,70, co wskazuje na to, że były podobnej wielkości i o zbliżonej kondycji finansowej. Wśród badanych 53 zakładów drobiarskich nie było takiego, który w analizowanym okresie odznaczał się efektywnością techniczną równą zero, co można wyjaśnić tym, że ewentualna nieefektywność nakładów nie zaważyła na technicznej nieefektywności firmy.



Rysunek 28. Średnie wartości DEA w badanych zakładach drobiarskich w Polsce w latach 2012–2015 (średnia arytmetyczna)

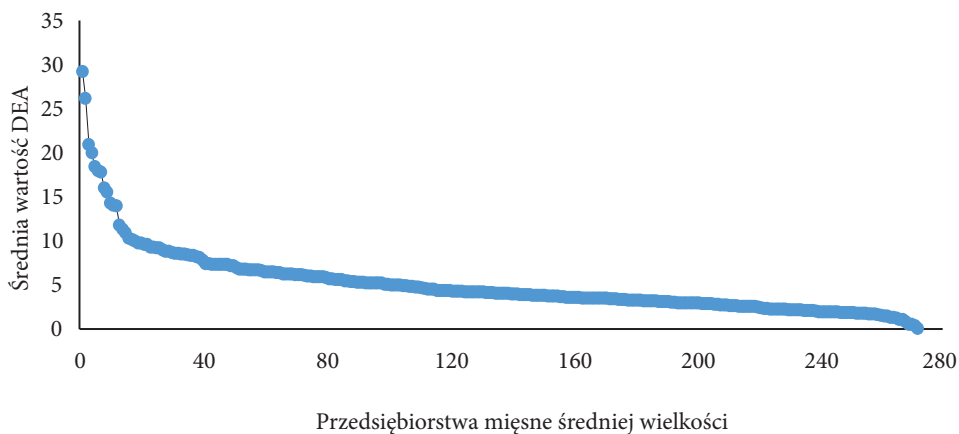
Źródło: opracowanie własne.

Analiza danych na rysunkach 29–31 daje podstawy do wnioskowania o odmiennym kształtowaniu się przeciętnych wartości DEA w badanych grupach przedsiębiorstw mięsnych. W analizowanym okresie przeciętne wartości DEA dużych przedsiębiorstw mięsnych świadczą o tym, że tworzyły zwartą, silnie skoncentro-



Rysunek 29. Średnie wartości DEA w dużych badanych przedsiębiorstwach mięsnych w Polsce w latach 2012–2015 (średnia arytmetyczna)

Źródło: opracowanie własne.

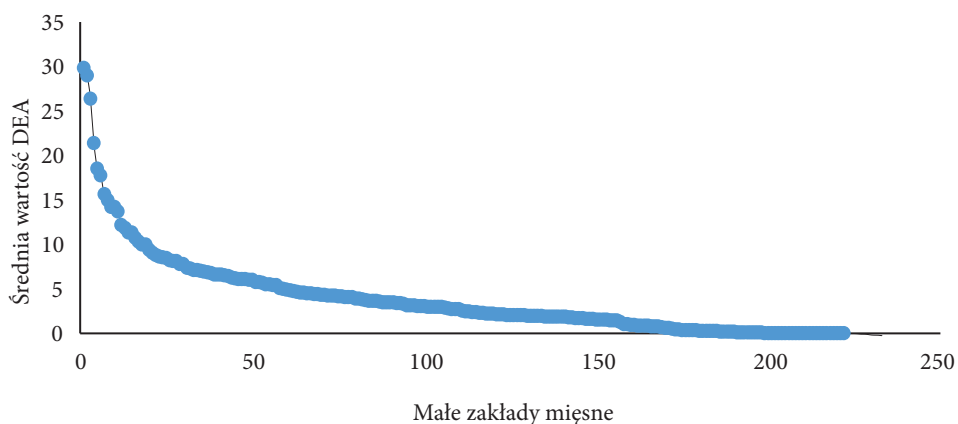


Rysunek 30. Średnie wartości DEA w badanych przedsiębiorstwach mięsnych średniej wielkości w Polsce w latach 2012–2015 (średnia arytmetyczna)

Źródło: opracowanie własne.

waną grupę firm, w których różnice między przeciętnymi wartościami DEA były znikome. Wyniki analiz DEA potwierdzają istniejącą strukturę podmiotów na rynku mięsa z lat 2012–2015. Z rysunku wynika, że wśród badanych przedsiębiorstw mięsnych średniej wielkości zaobserwowano dwie firmy²⁵ o odstających średnich wartościach DEA w przedziale 26,12–29,14, a za nią dwie kolejne ze średnimi war-

²⁵ Brak uzasadnienia dla odrzucenia tej obserwacji.



Rysunek 31. Średnie wartości DEA w małych badanych przedsiębiorstwach mięsnych w Polsce w latach 2012–2015 (średnia arytmetyczna)

Zródło: opracowanie własne.

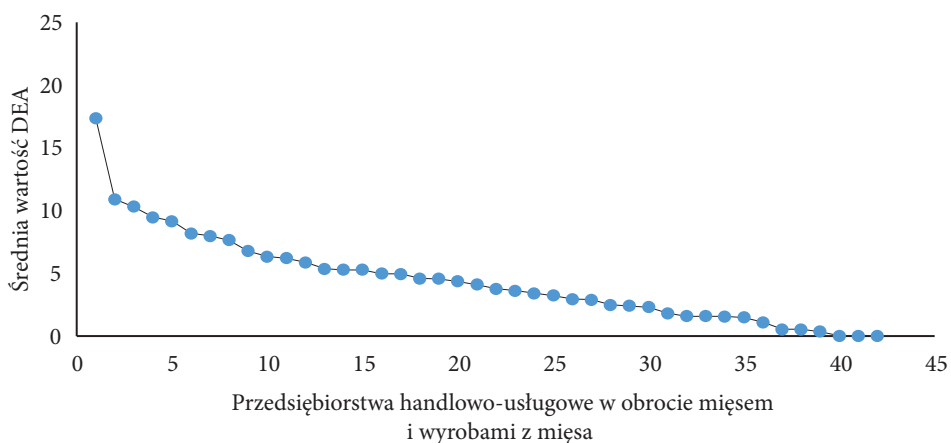
tościami DEA w granicach 19,91 i 20,89. Począwszy od 40. firmy mięsnej średniej wielkości przeciętne wartości DEA oscylowały w granicach nie większych niż 8,08. Ostatnie trzydzieści pięć przedsiębiorstw mięsnych średniej wielkości (12,78%) osiągnęło efektywność techniczną nie większą niż 1,89. Wyniki analiz DEA wskazują na niską efektywność badanych firm, w dużej mierze wynikającą z rozdrobnienia. W najtrudniejszej sytuacji były małe zakłady, ponieważ 68 z nich (27,5%) wypracowało przeciętną wartość DEA w przedziale od 1,89 do 0. Z kolei 38 (15,4%) małych zakładów charakteryzowało się efektywnością ujemną.

Z rysunku 32 wynika, że badane przedsiębiorstwa handlowo-usługowe utworzyły zwartą grupę, a ich przeciętne wartości DEA podlegały względnie równomiernym zmianom – 31 przedsiębiorstw wyróżniała przeciętna wartość DEA na poziomie od 17,36 do 1,83. W tym okresie tylko dwie firmy nie były efektywne.

W tabeli 44 przedstawiono wyniki rankingu najwyższej efektywności technicznej mierzonej przeciętnymi wartościami DEA w badanych grupach przedsiębiorstw mięsnych w Polsce w latach 2012–2015.

Na podstawie wyników rankingu najwyższych efektywności technicznych badanych grup przedsiębiorstw mięsnych można wysnuć następujące wnioski:

- w ubojniach najwyższą efektywność techniczną równą 100% uzyskał skup i ubój zwierząt rzeźnych „Kąsek” Bogdana Kwiatkowska i Zdzisław Kwiatkowski sp.j. w Kisielicach, którego przeciętna wartość DEA w latach 2012–2015 wyniosła 13,96; na drugim miejscu uplasował się ubój drobiu Gallus Sumicki, który osiągnął efektywność techniczną na poziomie 10,54, przy czym średnia wartość DEA w latach 2012–2015 wyniosła 75,50%, a na trzecim miejscu znalazła się ubojnia drobiu Brychcy sp.j. z przeciętną efektywnością techniczną równą 8,34 (59,74%);



Rysunek 32. Średnie wartości DEA w badanych przedsiębiorstwach handlowo-usługowych w Polsce w latach 2012–2015 (średnia arytmetyczna)

Źródło: opracowanie własne.

- w zakładach drobiarskich najwyższą efektywnością techniczną równą 100% (17,27) odznaczał się Drobkał sp.j., drugim przedsiębiorstwem było PPH Doldrob Karol i Jarosław Dolman i Andrzej Więckiewicz sp.j. 73,31% (12,66) oraz ZD Linodrób 40,65% (7,02);
- w dużych przedsiębiorstwach mięsnych najwyższą efektywnością techniczną równą 100% odznaczał się Prime Food Sp. z o.o., następnie Agraimpex sp. z o.o., Mckeen Beef Sp. z o.o.; drugą grupę tworzyły przedsiębiorstwa, których średnie wartości DEA w latach 2012–2015 znajdowały się na poziomie 68,22–60%; do tej grupy zaliczały się Szubryt sp. z o.o., Food Service Sp. z o.o., Pini Polonia Sp. z o.o., Firma Kabanos Kojs Mirosław i Joanna Kojs Kowalczyk sp.j. oraz Agro Rydzyna sp. z o.o.;
- w zakładach mięsnych średniej wielkości najwyższą efektywność techniczną równą 100% uzyskał Inter Froma sp. z o.o. ze średnią wartością DEA na poziomie 29,14, na drugim miejscu, oddalonym o 29,26% od pierwszego, uplasował się St. Rąbała sp. z o.o. uzyskując średnią wartość DEA równą 25,27, na trzecim miejscu była Delta Pomorze sp. z o.o. oddalona o 20,21% od lidera i osiągnęła średnią wartość DEA równą 23,25;
- w małych zakładach mięsnych najwyższą efektywnością techniczną równą 100% wyróżniał się Zakład Mięsny Tara sp. z o.o. ze średnią wartością DEA równą 27,26, Semipol sp. z o.o. z efektywnością techniczną równą 96,66% (26,35), a następnie Konieczny sp. z o.o. 81,99% (22,35);
- w przedsiębiorstwach handlowo-usługowych w obrocie mięsem i wyrobami z mięsa najwyższą efektywnością techniczną równą 100% (17,22) wyróżniało się PHU Agabar sp. z o.o., a następnymi Markur sp. z o.o. 60,74% (10,46) i PHU Majer Alicja Majer i Andrzej Majer sp.j. 59,93% (10,32).

Tabela 44. Ranking najwyższych efektywności technicznych przedsiębiorstw mięsnych przy użyciu modelu NIR-DEA (VRS)

Lp.	Nazwa przedsiębiorstwa	Średnia arytmetyczna	Zakres (min.–maks.)	Odchylenie standardowe	Współczynnik zmienności	Średnia wartość DEA w latach 2012–2015 (%)
Ubojnie						
1	Skup i ubój Zwierząt Rzeźnych „Kąsek” sp.j. w Kisielicach	13,96	13,86–14,14	0,13	0,01	100,00
2	Ubojnia drobiu Gallus Sumicki sp.j.	10,54	7,84–12,60	2,15	0,20	75,50
3	Ubojnia drobiu Brychcy sp.j.	8,34	0–11,36	5,56	0,67	59,74
4	Rzeźnictwo i Wędliniarstwo Giachowscy Urszula i Wiesław sp.j.	8,19	0–17,14	7,26	0,89	58,67
5	Ubojnia drobiu Piórkowscy Jerzy Piórkowski	7,66	6,91–8,25	0,57	0,07	54,87
6	Ubojnia drobiu Franek Iwona i Lech Frankowscy sp.j.	7,42	2,14–2,40	0,29	5,68	53,15
7	Ubojnia drobiu Stasińska Marta i Stasiński Marek sp.j.	7,13	2,95–4,35	0,41	3,56	51,07
8	Ubojnia drobiu Leszek i Jerzy Smolarek sp.j.	6,80	6,16–7,40	0,62	0,09	48,71
9	Ubojnia A J K Matejka sp.j. Stasińscy	6,72	6,50–6,87	0,17	0,03	48,14
10	Józef Piecuch Przedsiębiorstwo Rolno Spożywcze	6,70	5,81–7,60	0,81	0,12	48,00
Zakłady drobiarskie						
1	Drobkał sp.j.	17,27	16,03–18,96	1,37	0,08	100,00
2	PPH Doldrob Karol i Jarosław Dolman i Andrzej Więckiewicz sp.j.	12,66	11,95–13,21	0,61	0,05	73,31
3	ZD Linodrob	7,02	6,48–7,69	0,50	0,07	40,65
4	Indyk Śląsk	6,23	6,09–6,40	0,13	0,02	36,07
5	System Drob	5,89	5,47–6,60	0,49	0,08	34,11
6	Marek Sala	5,82	5,69–5,91	0,09	0,02	33,70
7	Doldrob Grażyna	5,81	0–13,11	6,82	1,17	33,64
8	Ilko Kompania Drobiarska	5,40	5,11–5,76	0,32	0,06	31,27
9	ZD w Stasinie sp. z o.o.	5,32	4,79–5,75	0,43	0,08	30,80

10	Ekspols	5,27	5,05-5,45	0,17	0,03	30,52
Duże przedsiębiorstwa mięsne						
1	Prime Food sp. z o.o.	6,45	6,01-7,33	0,60	0,09	100,00
2	Agraimpex sp. z o.o.	6,31	5,74-6,85	0,50	0,08	98,00
3	McKeen Beef sp. z o.o.	5,47	4,89-6,28	0,70	0,13	84,80
4	Szubryt	4,40	2,98-5,73	1,13	0,26	68,22
5	Food Service sp. z o.o.	4,36	3,85-5,24	0,63	0,14	67,60
6	Pini Polonia sp. z o.o.	4,28	2,77-5,75	1,39	0,32	66,36
7	Firma Kabanos Kojis Mirosław i Joanna Kojis Kowalczyk sp.j.	4,04	3,86-4,18	0,15	0,04	62,64
8	Agro Rydzyna sp. z o.o.	3,87	3,27-4,24	0,42	0,11	60,00
9	Zakłady Mięsne Olewnik Bis sp. z o.o.	3,64	2,98-3,91	0,44	0,12	56,43
10	Zakłady Mięsne H. Stokłosy sp. z o.o.	2,72	0-3,72	1,81	0,67	42,17
Przedsiębiorstwa mięsne średniej wielkości						
1	Inter Froma sp. z o.o.	29,14	30,01-38,47	2,97	0,08	100,00
2	St. Rąbala sp. z o.o.	25,27	0-48,75	24,11	0,95	86,72
3	Delta Pomorze sp. z o.o.	23,25	0-41,01	20,87	0,90	79,79
4	Rolmeks sp. z o.o.	21,32	20,61-22,08	0,61	0,03	73,16
5	Al Ba Podlaskie Centrum Mięsne Żuraw i Gryko sp.j.	19,91	13,83-27,19	6,57	0,33	68,33
6	FH Sobkowiak sp.j.	11,58	0-19,57	8,28	0,71	39,74
7	Triada W Z.sp. z o.o.	9,17	0-22,46	11,11	1,21	31,47
8	Jerzy Stanisław Czapllicki Zakład Mięsny	8,93	0-17,97	10,31	1,15	30,65
9	Franko Dystribucja sp. z o.o.	8,87	0-20,48	10,49	1,18	30,44
10	PPH Herold Teresa Arkadiusz Edmund Herold sp.j.	8,80	0-18,76	10,21	1,16	30,20
Małe zakłady mięsne						
1	Zakład Mięsny Tara sp. z o.o.	27,26	0-54,52	27,26	1,00	100,00
2	Semipol sp. z o.o.	26,35	13,20-36,24	8,39	0,32	96,66

Lp.	Nazwa przedsiębiorstwa	Średnia arytmetyczna	Zakres (min.–maks.)	Odchylenie standardowe	Współczynnik zmienności	Średnia wartość DEA w latach 2012–2015 (%)
3	Konieczny sp. z o.o.	22,35	0–31,22	12,94	0,58	81,99
4	Zakład Rzeźniczo Wędliniarski Andrzej Sajdak Wąclaw Sajdak sp.j.	17,70	15,95–19,45	1,24	0,07	64,93
5	Wytwórnia Wędlin Swoszowice Krzysztof Kowalczyk i Bożena Lehman sp.j.	16,02	0–24,32	9,48	0,59	58,77
6	Zakład Masarski i Pachwicewicz M Bondarczuk Ł Rutkowski sp.j.	15,60	10,68–24,42	5,24	0,34	57,23
7	Besa Food sp. z o.o.	15,76	16,54–18,48	0,80	0,05	57,81
8	Mała Masarnia sp. z o.o.	14,92	8–25,33	2,93	0,03	54,73
9	Konspekt sp. z o.o.	14,18	6–30,34	2,46	0,21	52,02
10	Specjały Świętokrzyskie sp. z o.o.	14,17	4–27,10	3,67	0,18	51,98
Przedsiębiorstwa handlowo-usługowe w obrocie mięsem i wyrobami z mięsa						
1	PHU Agabar Sp. z o.o.	17,22	17,01–17,36	0,15	0,01	100,00
2	Markur Sp. z o.o.	10,46	10,01–10,89	0,46	0,04	60,74
3	PHU Majer Alicja i Andrzej Majer sp.j.	10,32	7,43–13,17	3,15	0,30	59,93
4	P&P PI Sp. z o.o.	9,24	9,01–9,46	0,23	0,02	53,66
5	Elbąskie Centrum Mięsne El Hurt Produkcja I Handel Jolanta Grudzeń i Zbigniew Grudzeń sp.j.	8,83	7,89–9,53	0,68	0,08	51,28
6	Daness Sp. z o.o.	7,63	5,38–9,93	2,03	0,27	44,31
7	PHU Bronex Łukaszewska & Królczyk sp.j.	6,72	6,52–6,82	0,14	0,02	39,02
8	PHU Jodłowscy sp.j.	5,36	4,96–5,65	0,31	0,06	31,13
9	Handel i usługi sp. z o.o.	5,28	4,36–6,23	0,96	0,18	30,66
10	PHU Warsaw sp. z o.o.	4,59	3,14–5,40	1,00	0,22	26,66

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań.

W zbiorowości przedsiębiorstw mięsnych współczynnik efektywności technicznej NR-DEA (VRS) występował na zróżnicowanym poziomie we wszystkich badanych grupach. W analizowanym okresie wielkość współczynnika efektywności technicznej ogółem uległa spadkowi z 0,916 (2012) do 0,617 (2013). W 2012 roku przeciętny współczynnik efektywności technicznej ogółem wyniósł 0,916, co oznacza, że przedsiębiorstwa całej populacji ($n = 695$) mogły zmniejszyć poziom badanych nakładów o 8,4%, przy czym ubojnie mogły zmniejszyć ten poziom o 7,9%, małe zakłady mięsne nie musiały dokonywać żadnych zmian w poziomie badanych nakładów, zakłady mięsne średniej wielkości o 5,1%, duże przedsiębiorstwa mięsne o 21,8%, zakłady drobiarskie o 11,1%, a przedsiębiorstwa handlowo-usługowe w obrocie mięsem i wyrobami z mięsa o 4,3%. Na podstawie przeprowadzonej analizy można stwierdzić, że w 2012 roku we wszystkich grupach osiągnięto najwyższy poziom efektywności technicznej NR-DEA (VRS) w porównaniu do pozostałych lat analizy.

W tabeli 45 przeprowadzono ranking efektywności technicznej przedsiębiorstw mięsnych z podziałem na grupy, liczbę przedsiębiorstw i udział w populacji wraz ze średnią wartością DEA. Dla porównania, w 2012 roku 24 ubojnie były efektywne, gdyż ich przeciętna efektywność techniczna, mierzona wartością DEA, oscylowała powyżej średniej (4,77) dla tej grupy, co stanowiło 46,15% wszystkich badanych ubojni. W 2012 roku za efektywne uznano 8 (33,34%) dużych przedsiębiorstw mięsnych, gdyż ich przeciętne wartości DEA były równe 4,05. W 2012 roku zaobserwowano, że 54 przedsiębiorstwa mięsne średniej wielkości były efektywne, gdyż ich przeciętna wartość DEA była wyższa od średniej (4,92) dla tej grupy, co stanowiło 28,83% wszystkich przedsiębiorstw mięsnych średniej wielkości. Z kolei aż 38 małych zakładów mięsnych uznano za efektywne, gdyż ich przeciętne wartości DEA znajdowały się powyżej średniej (5,18) dla tej grupy, co stanowiło 15,6% ogółu małych zakładów. W 2012 roku było 20 zakładów drobiarskich, których przeciętna efektywność techniczna przekraczała przeciętną wartość DEA (4,61) dla tej grupy, co oznaczało, że 37,74% wszystkich badanych ubojni było technicznie efektywne. Z kolei w 2012 roku 14 przedsiębiorstw handlowo-usługowych w obrocie mięsem i wyrobami z mięsa uznano za efektywne, ponieważ ich przeciętne wartości DEA były wyższe od średniej (4,96) dla tej grupy, co stanowiło 30,43% wszystkich przedsiębiorstw handlowo-usługowych w obrocie mięsem i wyrobami z mięsa.

W tabeli 46 zamieszczono względne współczynniki efektywności technicznej NR-DEA (VRS)²⁶ obliczone dla badanych grup przedsiębiorstw mięsnych w Polsce w latach 2012–2015.

²⁶ Analiza badanego zbioru obiektów metodą DEA wymagała sformułowania i rozwiązania po jednym zadaniu DEA dla każdego obiektu, w którym należało znaleźć optymalny sposób przekształcania nakładów obiektu w wyniki, czyli znaleźć optymalną technologię produkcji. Optymalna technologia to taka, która minimalizuje nakłady do poziomu nieprzekraczającego rzeczywistych nakładów, przy których jest możliwe uzyskanie nie gorszych wyników od rzeczywistych przy założeniu warunków ograniczających.

Tabela 45. Ranking efektywności technicznej badanych grup przedsiębiorstw mięsnych przy użyciu modelu NR-DEA (VRS)

Lata	Liczba efektywnych przedsiębiorstw	Udział efektywnych przedsiębiorstw w populacji (%)	Średnia wartość DEA przedsiębiorstw efektywnych
Efektywność techniczna ubojni			
2012	24	46,15	4,77
2013	23	44,23	4,89
2014	16	30,77	5,32
2015	14	26,92	4,82
Efektywność techniczna dużych przedsiębiorstw mięsnych			
2012	8	33,34	4,05
2013	11	36,67	3,84
2104	11	36,67	3,27
2015	8	26,67	3,13
Efektywność techniczna zakładów mięsnych średniej wielkości			
2012	54	28,83	4,92
2013	19	9,49	8,41
2014	83	30,66	4,96
2015	63	23,36	4,94
Efektywność techniczna małych zakładów mięsnych			
2012	38	15,6	5,18
2013	41	17,00	5,08
2014	52	21,4	3,43
2015	48	19,84	3,93
Efektywność techniczna zakładów drobiarskich			
2012	20	37,74	4,61
2013	19	35,85	4,66
2014	21	39,62	4,72
2015	10	18,87	3,87
Efektywność techniczna przedsiębiorstw przemysłowo-handlowych			
2012	14	30,43	4,96
2013	3	6,52	9,96
2014	24	53,34	0,57
2015	11	24,45	3,90

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań.

Tabela 46. Relacja wartości względnych współczynników efektywności technicznej^a wszystkich badanych grup przedsiębiorstw mięsnych przy użyciu modelu NR-DEA (VRS)

Lata	Relacja wartości względnych współczynników efektywności technicznej						
	ogółem	ubojnie	przedsiębiorstwa mięsne			zakłady drobiarskie	przedsiębiorstwa handlowo-usługowe
			duże	średniej wielkości	małe		
2012	0,916	0,921	0,782	0,949	1,000	0,889	0,957
2013	0,617	0,491	0,385	0,845	0,511	0,468	1,000
2014	0,698	1,000	0,615	0,932	0,644	0,887	0,107
2015	0,830	0,979	0,634	1,000	0,797	0,783	0,789

^a Współczynnik efektywności technicznej określa, o ile procent powinny zostać zmniejszone *n*-te nakłady w *o*-tych przedsiębiorstwach, aby te przedsiębiorstwa stały się efektywne ze względu na rozpatrywane nakłady.

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań.

Z analiz dotyczących wielkości współczynnika efektywności technicznej NR-DEA (VRS) w badanych grupach przedsiębiorstwach mięsnych w Polsce w latach 2012–2015 wynika, że:

- w latach 2012–2015 zaobserwowano tendencję spadkową efektywności technicznej w analizowanych grupach przedsiębiorstw;
- odnotowano bardzo duże zróżnicowanie przeciętnych wartości DEA uzyskiwanych zarówno w grupach, jak i między grupami przedsiębiorstw – w całym okresie najwyższe przeciętne wartości DEA osiągnęły ubojnie, a najwyższą przeciętną wartość DEA (8,41) uzyskały zakłady mięsne średniej wielkości w 2013 roku;
- w 2014 roku znajdowało się łącznie 207 przedsiębiorstw ze wszystkich grup, których względna efektywność techniczna była wyższa od przeciętnych wartości DEA w grupach w każdym roku analizy.

W 2013 roku znajdowało się łącznie 116 przedsiębiorstw wszystkich badanych grup przedsiębiorstw, których względna efektywność techniczna była niższa od przeciętnych wartości DEA w grupach w każdym roku analizy. Współczynnik efektywności technicznej VRS występował na zróżnicowanym poziomie we wszystkich badanych grupach przedsiębiorstw – w badanym okresie wielkość współczynnika efektywności technicznej VRS ogółem uległa spadkowi z 0,916 (2012) do 0,617 (2013):

- najwyższą efektywnością techniczną mierzoną współczynnikiem efektywności NR-DEA (VRS) w 2012 roku charakteryzowały się małe zakłady mięsne (1,0) oraz przedsiębiorstwa handlowo-usługowe w obrocie mięsem i wyrobami z mięsa (0,96), w 2013 roku wyróżniały się przedsiębiorstwa handlowo-usługowe (1,0), w 2014 roku odznaczały się ubojnie (1,0) oraz zakłady mięsne średniej wielkości (0,93), a w 2015 roku zakłady mięsne średniej wielkości (1,0) oraz ubojnie (0,98);

- najniższą efektywnością techniczną mierzoną współczynnikiem efektywności NR-DEA VRS odznaczały się duże przedsiębiorstwa mięsne w 2012 roku (0,78), w 2013 roku (0,38), w 2014 roku (0,61), a także w 2015 roku (0,63); przyczyną takiego stanu rzeczy były większe aniżeli w przypadku pozostałych grup przedsiębiorstw trudności w zarządzaniu majątkiem przedsiębiorstw, wykorzystaniu kapitału własnego w celu pomnażania majątku, ściągalności należności i obrotu zapasami;
- średnie wielkości współczynników efektywności technicznej NR-DEA (VRS) obliczone dla grup przedsiębiorstw charakteryzowały się tendencją spadkową; w całym okresie analizy najwyższe przeciętne wartości DEA uzyskały ubojnie, co stanowiło 30% wszystkich ubojni; tuż za nimi wysokimi przeciętnymi wartościami DEA wyróżniały się zakłady mięsne średniej wielkości, co stanowiło około 23% ogółu wszystkich zakładów mięsnych tej grupy;
- najwyższą zmianę w poziomie przeciętnej wartości DEA zaobserwowano w 2014 roku w przedsiębiorstwach handlowo-usługowych w obrocie mięsem i wyrobami z mięsa; niekorzystne uwarunkowania zewnętrzne, związane z konfliktem na Ukrainie i embargiem nałożonym przez Rosję na polskie produkty rolno-spożywcze, wpłynęły na zmiany wielkości obrotów mięsem w handlu zagranicznym i na zmiany w kierunkach wymiany handlowej; choć w 2014 roku korzystnie kształtowały się wyniki wymiany produktami rolno-spożywczymi z Europą Środkowo-Wschodnią oraz krajami członkowskimi UE, to okres adaptacji do zmieniającej się sytuacji gospodarczej wpłynął na zmiany w przeciętnych wartościach DEA w tym roku (Drożdż, 2014, s. 3; Ambroziak, 2015, s. 7).

Obliczone współczynniki efektywności technicznej NR-DEA (VRS) umożliwiły dokonanie pomiaru wielkości luk produkcyjnych²⁷ przedsiębiorstw w poszczególnych grupach w latach 2012–2015. Na tym etapie badań rozpoznano modelowe (optymalne) poziomy nakładów przy rzeczywistych nakładach czynników, aby zwiększyć efektywność techniczną do jedności badanych przedsiębiorstw. Przeprowadzony benchmarking²⁸ stał się narzędziem udoskonalenia wykorzystania czynnika na podstawie najbardziej efektywnego (modelowego) wykorzystania zasobu we wszystkich badanych grupach przedsiębiorstw. Jeśli wielkość luki produkcyjnej wyniosła 0,00 w modelowym ujęciu wartościowym, to oznacza to, że rzeczywiste wartości osiągnęły modelową (optymalną) wielkość i nie wymagały korekty.

²⁷ Luka produkcyjna (zwany luzem produkcyjnym) wskazuje na wielkość proporcjonalnej redukcji wszystkich nakładów do poziomu optymalnego. Koncepcję luzów w modelu SBM (ang. *slack-based model*) wprowadzili Cooper, Seiford i Tone (2007). SBM jest modelem efektywności nieradialnej umożliwiającym obliczenie jednego wskaźnika δ , który uwzględni ewentualne luzy występujące w warunkach ograniczających zadania. Idea modelu polega na tym, że maksymalna efektywność rozpatrywanego o -tego przedsiębiorstwa jest w liczniku funkcji celu pomniejszana o średni udział luzów w wartościach nakładów, a w mianowniku powiększana o średni udział luzów w wartościach wyników. Największą zaletą modelu SBM jest możliwość dokonania dekompozycji wskaźnika efektywności δ , który jest korygowany o niezerowe luzy (za: Kosmalski, 2011, s. 92).

²⁸ Porównanie danego zasobu czynnika z jego najbardziej efektywnym wykorzystaniem.

W tabeli 47 przedstawiono propozycje zmniejszenia nakładów w analizowanych grupach. Przeprowadzono analizę wielkości luk produkcyjnych w latach 2012–2015 obliczonych dla grup przedsiębiorstw, z której wynika, że:

- wielkości luk produkcyjnych (niedopasowanie analizowanych nakładów) obliczone dla przedsiębiorstw mięsnych ogółem w latach 2012–2015 były silnie zróżnicowane – w przypadku aktywów ogółem odnotowano wzrost luk produkcyjnych z poziomu 22,982 mln zł (2013) do 31,932 mln zł (2015), kapitału własnego z poziomu 10,229 mln zł (2013) do 14,260 mln zł (2015), należności z poziomu 6,482 mln zł (2013) do 8,702 mln zł oraz niewielki wzrost zapasów z poziomu 2,875 mln zł (2013) do 3,835 mln zł (2015);
- wielkości luk produkcyjnych (niedopasowanie analizowanych nakładów) obliczone dla ubojni były najbardziej zróżnicowane w porównaniu z pozostałymi grupami przedsiębiorstw;
- największe redukcje nakładów w ujęciu procentowym dotyczyły ubojni w zakresie kapitałów własnych (50,4% w 2012 roku), były następstwem poczynionych inwestycji w maszyny i urządzenia ubojni;
- w 2015 roku w ubojniach odnotowano zerowe redukcje nakładów, tzn. rzeczywiste redukcje nakładów pokrywały się z modelowymi w zakresie aktywów ogółem, kapitałów własnych i zapasów pokrywały, co można wyjaśnić brakiem zbędnego nagromadzenia ww. czynników w produkcji;
- najniższe, tzn. zerowe redukcje nakładów w ujęciu procentowym dotyczyły małych zakładów mięsnych w zakresie aktywów ogółem i kapitału własnego; to zjawisko można wyjaśnić wzorcowym, na tle pozostałych grup przedsiębiorstw sektora mięsnego, poziomem wykorzystania majątku do celów produkcyjnych i brakiem konieczności pozyskania kapitału obcego na rzecz poczynienia inwestycji w wyposażenie;
- zróżnicowanie wielkości luk produkcyjnych (niedopasowanie analizowanych nakładów) obliczone dla dużych, średnich i małych przedsiębiorstw mięsnych występowały na podobnym poziomie;
- przedsiębiorstwa mięsne średniej wielkości odznaczały się wysokim (ponad 95%) dopasowaniem rzeczywistego nakładu czynnika należności do wartości wyznaczonych przez model; jeśli pogorszenie koniunktury gospodarczej wpływa na wydłużenie okresu spłacania zobowiązań przez podmioty, to prawdopodobnie świadczy to o umiejętnym podejmowaniu przez przedsiębiorstwa działań dostosowawczych w reakcji na szok związany ze zmniejszeniem płynności;
- w zakładach drobiarskich zaobserwowano najwyższy poziom zróżnicowania luk produkcyjnych we wszystkich kategoriach nakładów w porównaniu z innymi grupami przedsiębiorstw; produkcja mięsa drobiowego w Polsce w latach 2014–2017 zwiększyła się o 30%; stan nadwyżki podażowej doprowadził do spadku cen głównych produktów pochodzenia roślinnego i zwierzęcego, w tym także cen żywca drobiowego na rynku krajowym i unijnym (Ambroziak, 2015,

Tabela 47. Wielkości luk produkcyjnych przedsiębiorstw mięsnych w przy użyciu modelu NR-DEA (VRS)

Wielkość luk produkcyjnych												
Lata	wartości						Ubojnie					
	modelowe		rzeczywiste		jako % wartości optymalnych		modelowe		rzeczywiste		jako % wartości optymalnych	
	rzeczywiste	modelowe	rzeczywiste	modelowe	rzeczywiste	modelowe	kapitał własny	kapitał własny	kapitał własny	kapitał własny	kapitał własny	kapitał własny
	mln	%	mln	%	mln	%	mln	%	mln	%	mln	%
2012	18,477	39,660	60,34	7,234	50,400	49,60	6,500	18,500	39,662	0,681	81,50	99,32
2013	20,230	33,941	66,06	9,377	35,720	64,28	6,660	16,500	33,937	0,000	83,50	100,00
2014	24,044	21,480	78,52	11,773	19,289	80,72	7,991	0,196	21,485	10,740	99,80	89,26
2015	30,623	0,000	100,00	14,587	0,000	100,00	10,751	34,801	0,000	64,350	65,20	100,00
Duże przedsiębiorstwa mięsne												
Lata	aktywa ogółem						zapasy					
	aktywa ogółem		kapitał własny		należności		aktywa ogółem		kapitał własny		należności	
	mln	%	mln	%	mln	%	mln	%	mln	%	mln	%
2012	318,870	6,110	93,89	129,522	20,50	79,50	112,813	16,560	38,420	13,730	83,44	86,27
2013	296,305	12,750	87,25	135,071	17,10	82,90	94,168	2,700	34,243	1,360	97,30	98,64
2014	339,620	0,000	100,00	162,936	0,00	100,00	100,922	4,300	41,040	21,500	95,70	78,50
2015	245,480	27,720	72,28	104,658	35,76	64,24	79,239	18,130	33,782	0,000	81,87	100,00

Przedsiębiorstwa mięsne średniej wielkości									
Lata	aktywa ogółem		kapitał własny		należności		zapasy		
	mln	%	mln	%	mln	%	mln	mln	%
2012	20,193	81,04	9,218	84,94	4,669	41,50	2,467	4,030	95,97
2013	19,773	79,36	9,330	85,97	4,683	3,850	2,372	0,000	100,00
2014	22,485	90,20	10,677	98,40	4,867	0,080	2,679	12,960	87,04
2015	24,917	100,00	10,852	100,00	5,264	8,080	2,964	25,000	75,00
Małe zakłady mięsne									
Lata	aktywa ogółem		kapitał własny		należności		zapasy		
	mln	%	mln	%	mln	%	mln	mln	%
2012	9,587	100,00	6,980	100,00	0,832	28,990	0,421	2,050	97,95
2013	7,852	81,90	5,209	74,60	0,687	6,520	0,507	2,680	97,32
2014	7,323	76,38	4,905	70,28	0,626	2,880	0,513	2,720	97,28
2015	3,955	91,25	1,715	84,57	0,434	3,260	0,138	0,000	100,00
Zakłady drobiarskie									
Lata	aktywa ogółem		kapitał własny		należności		zapasy		
	mln	%	mln	%	mln	%	mln	mln	%
2012	83,562	67,36	35,894	66,38	24,409	7,300	11,933	16,540	83,46
2013	82,479	66,48	34,533	63,87	24,366	7,460	10,239	0,000	100,00
2014	82,983	66,89	36,037	66,65	23,662	10,130	10,740	4,880	95,12
2015	124,058	100,00	54,070	100,00	32,879	25,000	16,774	63,820	36,18
Przedsiębiorstwa handlowo-usługowe w obrocie mięsem i wyrobami z mięsa									
Lata	aktywa ogółem		kapitał własny		należności		zapasy		
	mln	%	mln	%	mln	%	mln	mln	%
2012	8,371	100,00	2,995	69,05	3,029	10,750	0,953	31,920	68,08
2013	7,556	90,27	2,924	67,40	2,496	8,740	0,896	23,990	76,01
2014	7,007	83,70	3,543	81,68	2,530	7,520	0,787	8,950	91,05
2015	8,037	96,02	4,338	100,00	2,886	5,510	0,723	0,000	100,00

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań.

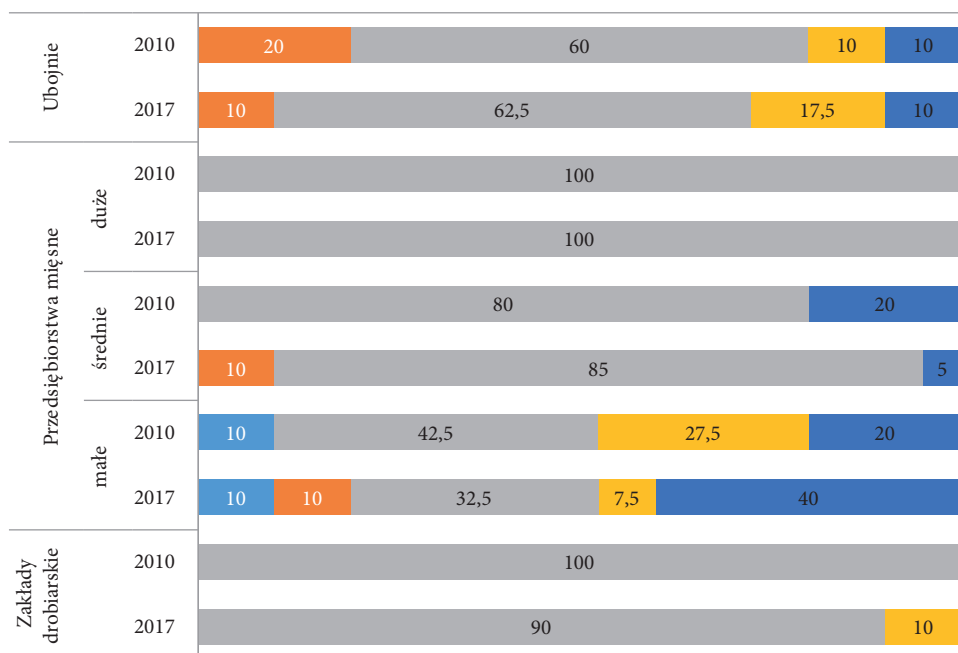
- s. 7); trudność w oszacowaniu poziomu wykorzystania nakładów spotęgowało pojawienie się ptasiej grypy;
- wielkości luk produkcyjnych (niedopasowanie analizowanych nakładów) obliczone dla przedsiębiorstw handlowo-usługowych w obrocie mięsem i wyrobami z mięsa były zróżnicowane – najwyższym poziomem niedopasowania charakteryzował się kapitał własny, analizowane przedsiębiorstwa odznaczały się niższym poziomem kapitałów własnych, gdyż operują majątkiem obrotowym, finansowanym zobowiązaniami; relacje majątkowe między aktywami trwałymi i obrotowymi odzwierciedlają wzajemne nasylenie składników majątku o różnym okresie zaangażowania w procesie wytwarzania, co w sytuacji pogorszenia się koniunktury oznacza, że nie dysponowały zharmonizowaną strukturą kapitału własnego do potrzeb związanych z pokryciem strat.

Podsumowując, należy zwrócić uwagę na pewne ograniczenia metody DEA. Dzięki tej metodzie możliwa była ocena *sensu largo* efektywności technicznej przy współmierności nakładów i wyników dla z góry określonych grup. Metodyczny fundament DEA zakłada, że każde analizowane przedsiębiorstwo jest określone przez taką samą grupę celów (tu: maksymalizacja zysków i przychodów) oraz środków działania. W tej sytuacji niemożliwa staje się ocena zdolności podmiotów do osiągnięcia zysków czy skuteczności ich wykorzystywania. Co więcej, niemożliwe staje się zdiagnozowanie przejawów przedsiębiorczości i podejmowania działań, a nawet błędów popełnianych przez decydentów analizowanych przedsiębiorstw w danych uwarunkowaniach gospodarczych.

4.6. Efektywność organizacyjna przedsiębiorstw mięsnych w Polsce

W tej części pracy przedstawiono wyniki badań ankietowych uzyskanych ze 100 przedsiębiorstw mięsnych. Ocenie poddano wybrane elementy efektywności organizacyjnej, ponieważ respondenci nie wyrazili zgody na udzielenie odpowiedzi na wszystkie pytania dotyczące tej efektywności, co tłumaczyli koniecznością zachowania klauzuli poufności.

Na rysunku 33 zaprezentowano strukturę odpowiedzi na pytanie o charakter występujących relacji w badanych grupach przedsiębiorstw mięsnych w Polsce. 60% respondentów w ubojniach w 2010 i 2017 roku wskazało, że rywalizowały między sobą i walczyły o odbiorcę. Wiele z małych, lokalnych ubojni współpracowało z innymi ubojniami, co wynikało z faktu, że wszystkie obsługiwały te same zakłady skupujące tusze. W 2010 roku 20%, a w 2017 roku 10% ubojni podejmowało współpracę ze sobą i nie walczyły o odbiorcę. W 2010 roku 10%, a w 2017 roku 17,5% ubojni próbowało znaleźć dla siebie nisze, by w ten sposób nie walczyć o odbiorcę. Tak działo się w przypadku ubojni produkujących wędliny. Duże i średniej wielkości zakłady rywalizowały między sobą i walczyły o klienta. Poza protokołem, w kularowych roz-



%

- podejmują współpracę ze sobą i walczą o odbiorcę
- podejmują współpracę ze sobą i nie walczą o odbiorcę
- rywalizują między sobą i walczą o klienta
- rywalizują w niektórych dziedzinach, a w innych współpracują ze sobą, wyszukując nisze rynkowe
- próbują znaleźć dla siebie miejsce na rynku, które zapewni im względnie bezpieczną egzystencję

Rysunek 33. Struktura odpowiedzi na pytanie o charakter występujących relacji w grupach przedsiębiorstw mięsnych (%)

Źródło: opracowanie własne.

mowach, właściciele lokalnych rzemieślniczych zakładów mięsnych przyznawali się do podejmowania współpracy ze swoimi rywalami, co wynikało ze sżywności popytu i niewielkich szans na wzrost liczby klientów. Małe zakłady mięsne podejmowały działania zmierzające do wyszukania nisz rynkowych. W latach 2010–2017 zakłady drobiarskie nie podejmowały współpracy między sobą, lecz rywalizowały i walczyły o klienta. Działające na lokalną skalę zakłady drobiarskie również poszukiwały nisz na rynku w celu zapewnienia względnie bezpiecznego obszaru działania. W zakładach drobiarskich odnotowano wysoką rywalizację i presję bardzo szybkiego działania, znajdowanie nisz rynkowych w produkcji i przetwarzaniu drobiu było utrudnione.

W tabeli 48 przedstawiono wykaz państw, z którymi analizowane grupy przedsiębiorstw mięsnych prowadziły wymianę handlową. W 2010 roku ubojnie eksportowa-

Tabela 48. Państwa, z którymi prowadzono wymianę handlową w grupach przedsiębiorstw mięsnych

Wyszczególnienie	Eksport		Import	
	kraje UE	poza UE	Kraje UE	Poza UE
2010				
Ubojnie	Niemcy, Holandia, Belgia, Francja	Bułgaria, Rumunia	–	–
Duże przedsiębiorstwa mięsne	Austria, Niemcy, Francja, Holandia, Belgia	Szwecja	Niemcy, Dania, Hiszpania	–
Przedsiębiorstwa mięsne średniej wielkości	Niemcy, Litwa, Łotwa, Estonia, Republika Irlandii	Białoruś, Bułgaria, Rumunia	–	–
Małe zakłady mięsne	Niemcy, Czechy, Słowacja	–	–	–
Zakłady drobiarskie	Niemcy, Francja, Belgia, Holandia, Austria	–	–	–
Przedsiębiorstwa handlowo-usługowe w obrocie mięsem i wyrobami z mięsa	Niemcy, Francja, Belgia, Holandia, Austria	Szwajcaria	–	Chiny, USA
2017				
Ubojnie	Niemcy, Holandia, Belgia, Francja	Korea Południowa	–	–
Duże przedsiębiorstwa mięsne	Wielka Brytania, Włochy, Niemcy, Słowacja	Chiny, Korea Południowa, USA, Japonia	Niemcy, Dania, Hiszpania, Holandia	Argentyna
Przedsiębiorstwa mięsne średniej wielkości	Słowacja, Czechy	Korea Południowa, kraje Azji	–	–
Małe zakłady mięsne	Czechy, Słowacja, Niemcy	–	Niemcy	–
Zakłady drobiarskie	Niemcy, Francja, Belgia, Holandia, Austria	Ukraina, Hongkong, Korea Południowa	Niemcy, Słowacja	–
Przedsiębiorstwa handlowo-usługowe w obrocie mięsem i wyrobami z mięsa	Niemcy, Francja, Belgia, Holandia, Austria	Korea Południowa	–	Chiny, USA, Argentyna

Źródło: opracowanie własne.

ły tusze do Niemiec, Holandii Belgii, Francji oraz Bułgarii i Rumunii, które wówczas nie należały do państw UE. W 2017 roku ubojnie kontynuowały eksport do większości krajów Unii, a także do państw spoza UE, np. do Korei Południowej. Duże przedsiębiorstwa mięsne eksportowały tusze i wyroby z mięsa poza granice kraju. W latach 2010–2017 zwiększyła się liczba krajów i kierunków wymiany handlowej, głównie eksportu. W 2010 roku tusze i wyroby z mięsa były eksportowane do krajów Europy Zachodniej, tzn. do Niemiec, Francji, Holandii, Belgii, Austrii, Szwecji, oraz na południe – do Bułgarii i Rumunii. W 2017 roku polskie mięso w badanych przedsiębiorstwach było przedmiotem eksportu do Wielkiej Brytanii, Włoch, Niemiec i na Słowację, a poza UE – do Chin, Korei Południowej, USA i Japonii. Duże przedsiębiorstwa mięsne importowały tusze i wyroby z mięsa z krajów UE – Niemiec, Danii, Hiszpanii. Zakłady drobiarskie w 2017 roku w porównaniu z 2010 rokiem rozszerzyły wymianę handlową o eksport wyrobów z mięsa z krajami spoza UE, takimi jak: Ukraina, Hongkong, Korea Południowa, i w niewielkim stopniu importowały żywiec z Niemiec i Słowacji. Przedsiębiorstwa handlowo-usługowe w obrocie mięsem i wyrobami z mięsa prowadziły szeroką wymianę handlową zarówno z krajami z UE, jak i spoza UE. W 2017 roku handlowały z Chinami, USA i Argentyną.

W tabeli 49 przedstawiono zakres działalności badanych przedsiębiorstw mięsnych.

Tabela 49. Zakres działalności przedsiębiorstw mięsnych

Najważniejsze rynki zbytu	Małe		Średnie		Duże	
	2010	2017	2010	2017	2010	2017
Lokalny	tak	tak	tak	–	nie	–
Krajowy	nie	nie	tak	tak	tak	tak
Międzynarodowy	nie	nie	nie	tak	tak	tak

Źródło: opracowanie własne.

Z opinii respondentów wyłania się obraz, w którym małe zakłady mięsne koncentrowały swoje działania w zakresie produkcji i sprzedaży mięsa i wyrobów z mięsa na rynek lokalny. Małe zakłady mięsne to firmy rodzinne, najczęściej założone w latach dziewięćdziesiątych ubiegłego wieku. Ich właściciele zdobyli doświadczenie i szczerą się tradycją w produkcji. Nie są nastawieni na konsolidację. Zmiany własnościowe w tej grupie są następstwem przekazania firm młodszemu członkowi rodziny, restrukturyzacji bądź pozbywania się zbędnego majątku.

Duży krajowy rynek mięsa i dokonywanie zakupów przez klientów u krajowych producentów spowodowało, że małe przedsiębiorstwa utrzymywały się na rynku. Niestety po 2013 roku wzrost konsumpcji mięsa drobiowego nie zrekompensował spadku spożycia mięsa wołowego i część małych zakładów zbankrutowała (Chelchelski i Krawczuk, 2015, s. 26). Trudnością małych i średnich przedsiębiorstw mięsnych jest niski poziom specjalizacji, produkowanie kilkadziesiątu rodzajów

różnych wyrobów, co nie daje możliwości efektywnego wykorzystania urządzeń czy prowadzenia skutecznego marketingu i reklamy. Na rynku mięsa duże szanse na przetrwanie mają największe i najbardziej wyspecjalizowane przedsiębiorstwa (Chechelski i Krawczuk, 2015, s. 27).

Średniej wielkości zakłady produkowały i oferowały wyroby na rynek lokalny i krajowy, a niektóre z nich przymierzały się do ekspansji poza kraj. Duże zakłady mięsne nie intensyfikowały działań maksymalizujących sprzedaż mięs i wyrobów na rynek regionalny, ale utrzymały sprzedaż w kraju i ekspansję poza granice Polski. Największym zagrożeniem dla firm średniej wielkości i o niskich obrotach może być tzw. pułapka średniego przychodu – około 50–150 mln zł (Soliwoda, 2012). Z badań można wnioskować, że rozwiną się następujące kierunki działania przedsiębiorstw (Drożdż, 2013, s. 20–24; Chechelski, Krawczuk, 2015, s. 28; Chyłek, Niepytalski i Śliwa, 2016, s. 2–6):

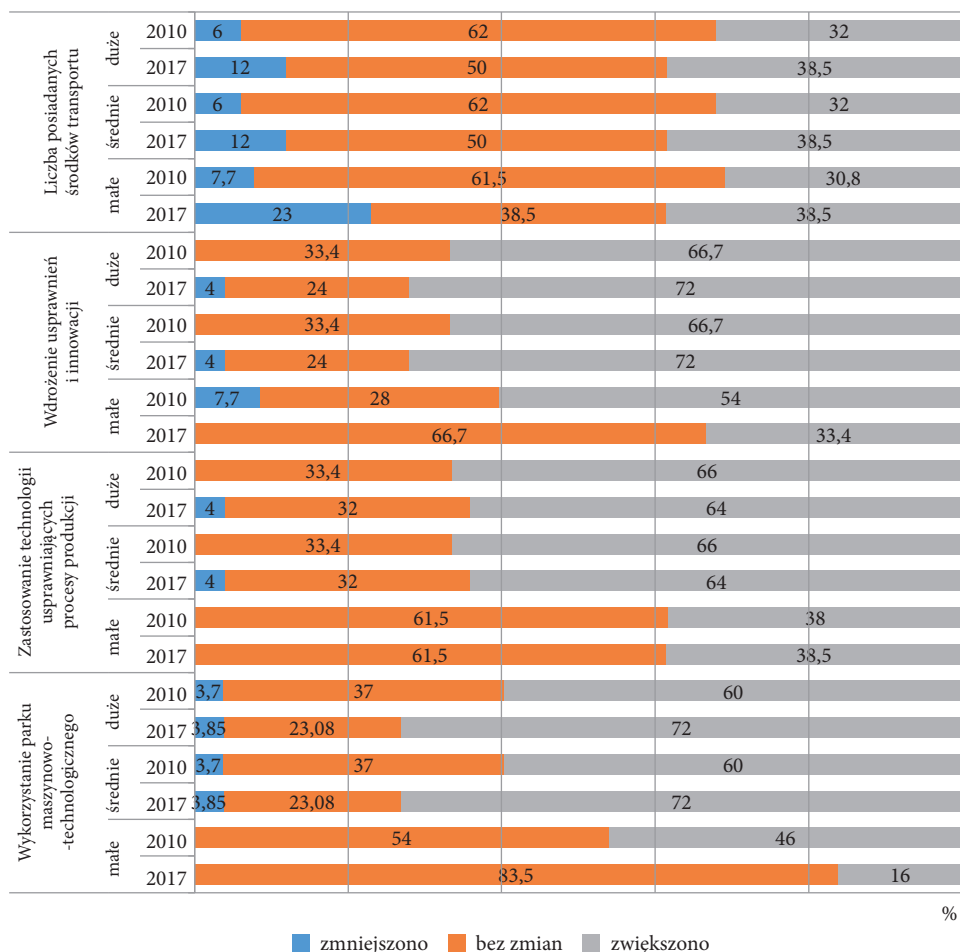
- koncentracja małych i średnich przedsiębiorstw na produkcji na rynku lokalnym – polega na poszukiwaniu nisz rynkowych i (lub) posiadaniu ugruntowanej pozycji lokalnej marki, tj. produkcji wyrobów tradycyjnych na rynkach lokalnych, rozwój własnych sieci sklepów, współpraca z małymi sieciami handlowymi na rynku krajowym;
- współpraca średniej wielkości i dużych przedsiębiorstw z sieciami handlowymi – polega na produkcji kilku asortymentów produktów w długich seriach, na warunkach i pod marką sieci handlowych, co oznacza uzależnienie od korporacji handlowych i redukcji kosztów;
- zrzeczanie się producentów pod „marką produktów” (np. kielbasy polskiej, szynki krakowskiej) – polega na skupianiu się na rozbudowie działalności na rynkach zagranicznych przez największe przedsiębiorstwa mięsne z udziałem kapitału zagranicznego, co oznacza silną konkurencję ze strony korporacji transnarodowych i konieczność wzrostu przychodu ze sprzedaży;
- budowanie własnej firmowej marki – polega na inwestycjach w badania i rozwój innowacyjności produkcji i dużych nakładach finansowych; jest to strategia odpowiednia dla dużych, silnych ekonomicznie przedsiębiorstw, ponieważ wymaga konkurowania z transnarodowymi korporacjami;
- budowanie własnej firmowej marki i współpraca z korporacjami handlowymi – to połączenie współpracy średnich i dużych przedsiębiorstw z sieciami handlowymi oraz budowanie własnej firmowej marki; tę strategię realizują duże firmy i globalne korporacje o ugruntowanej pozycji na rynku.

W najbliższych latach przewiduje się polaryzację na rynku mięsa. Utrzymają się małe i średnie zakłady o lokalnym lub regionalnym zasięgu oraz przedsiębiorstwa przemysłowe przygotowane do produkcji na dużą skalę i w wąskiej specjalizacji, czyli produkcji wyrobów dla masowego odbiorcy (sieci handlowych) i na eksport. Taki model jest już realizowany w rozwiniętych krajach Europy. Niewielka liczba dużych przedsiębiorstw mięsnych z udziałem kapitału krajowego będzie konkurować z firmami globalnymi. Większość polskich przedsiębiorstw mięsnych będzie musiała się

podporządkować warunkom narzuconym przez korporacje transnarodowe, które „spychają” lokalne przedsiębiorstwa do roli podwykonawców i poddostawców, pozostawiając sobie rolę głównych koordynatorów, organizatorów i kreatorów rynku produktów żywnościowych (Chechelski i Krawczuk, 2015, s. 27).

Na rysunku 34 zaprezentowano strukturę ważności zmodyfikowanych obszarów działania przedsiębiorstw mięsnych w 2010 i 2017 roku.

W 2010 i 2017 roku najczęściej wprowadzane zmiany w funkcjonowaniu przedsiębiorstw mięsnych wszystkich klas wielkości polegały na zwiększeniu liczby usprawnień i innowacji. W 2010 roku dla 72% średniej wielkości i 66,7% dużych przedsiębiorstw mięsnych kluczem do poprawy ich funkcjonowania było wprowadzenie



Rysunek 34. Struktura ważności zmodyfikowanych obszarów działania przedsiębiorstw mięsnych w 2010 i 2017 roku (%)

Źródło: opracowanie własne.

dzenie usprawnień, głównie organizacyjnych i innowacji w procesie produkcji. Drugi, równie mocno zmodyfikowany obszar funkcjonowania polegał na zwiększeniu wykorzystania technologii usprawniających procesy produkcji, wskazany przez 64–66% średnich i dużych przedsiębiorstw mięsnych oraz 38% małych zakładów. W środowiskowych działaniach inwestycyjnych przedsiębiorstw mięsnych decydującą rolę odegrało wdrażanie tzw. „nowoczesnych” technologii inwestycyjnych rozumianych jako „nasyconych wiedzą”, z maksymalnym wkładem nauki w ich tworzenie i eksploatację. W nowoczesnych technologiach inwestycyjnych ma miejsce racjonalizacja zużycia surowców, materiałów i energii. Trzecim obszarem wskazanym w 2010 roku przez 60% dużych i 60% średniej wielkości przedsiębiorstw mięsnych, a w 2017 roku przez 72% dużych i 72% średniej wielkości przedsiębiorstw mięsnych było zwiększenie wykorzystania parku maszynowo-technologicznego. Wynikało to z faktu, że podstawowym działaniem zmniejszającym materiałochłonność jest optymalizowanie projektowania maszyn, urządzeń, produktów oraz technologii ich wytwarzania. W 2010 roku 54%, a w 2017 roku 83,5% małych zakładów mięsnych nie wprowadziło żadnych zmian w wykorzystaniu parku maszynowo-technologicznego. Jako jedyne intensywnie zwiększyły liczbę posiadanych środków transportu z 7,7% (2010) do 23% (2017) i w ten sposób rozszerzyły obszar terytorialnego oddziaływania (rysunek 34).

4.7. Efektywność środowiskowa przedsiębiorstw mięsnych w Polsce

Zanieczyszczenia środowiska, problem rzadkości zasobów, wzrost świadomości dotyczący potencjalnych zagrożeń ekologicznych wpłynęły na to, że w polityce środowiskowej państw wysoko rozwiniętych promuje się dobrowolne działania i zobowiązania środowiskowe, przy równoczesnym stosowaniu instrumentów nakazowo-kontrolnych wśród przedsiębiorstw prowadzących działalność gospodarczą. Problematyka środowiskowa w przedsiębiorstwach produkcyjnych zaczęła być postrzegana nie jako dodatkowy koszt czy ryzyko, lecz jako szansę na zdobycie przewagi konkurencyjnej, stając się istotnym czynnikiem rozwoju firmy (Mazur-Wierzbicka, 2007).

Podstawowym procesem aktywności ludzkiej jest gospodarowanie, które jest procesem świadomego, racjonalnego, niewymuszonego wyboru decyzyjnego uwarunkowanego z jednej strony nieograniczonymi potrzebami ludzkimi, a z drugiej ograniczonością zasobów. Niezwykle istotne jest podkreślenie, że w kontekście środowiskowym, przedsiębiorstwo korzysta nie tylko z zasobów pracy rąk ludzkich, ziemi, kapitału rzeczowego i finansowego, ale także z zasobów przyrodniczych, do których zalicza się surowce, nośniki energii, przestrzeń geograficzną i zdolność asymilacyjną środowiska przyrodniczego, czyli prawo przedsiębiorstwa do emisji zanieczyszczeń. Rezultatami procesu produkcji są zanieczyszczenia i odpady (Hałas i Rumianowska, 2000).

Każde przedsiębiorstwo gospodaruje środowiskiem, czyli korzysta z zasobów i walorów przyrody na rzecz zaspokojenia potrzeb ludzi i organizacji. Gospodarowanie środowiskiem obejmuje cztery podstawowe procesy: korzystanie ze środowiska w celu utrzymania podstawowych procesów życiowych, użytkowanie środowiska (korzystanie pośrednie), ochronę środowiska i kształtowanie środowiska (Poskrobko i Poskrobko, 2012).

Przedsiębiorstwa mięsne, prowadząc swoją działalność, korzystają z zasobów, wśród których są zasoby naturalne, tj.: woda, surowce energetyczne, przestrzeń geograficzna. Tego typu pośrednie korzystanie przedsiębiorstw z zasobów środowiska wiąże się z jego obciążeniami w działalności gospodarczej człowieka, którego stopień zależy od (Hadryjańska, 2015):

- niedostosowania danego rodzaju działalności gospodarczej i jej zakresu do istniejących warunków przyrodniczych;
- nieracjonalnego pod względem przyrodniczym i gospodarczym użytkowania zasobów naturalnych i innych elementów środowiska;
- stosowania niedoskonałych ekologicznie technik i technologii produkcji;
- wytwarzania produktów, których użytkowanie zagraża środowisku;
- usuwania do środowiska odpadów produkcyjnych i bytowych niepoddających się biologicznemu rozkładowi lub w ilości znacznie przekraczającej pojemność asymilacyjną środowiska.

W procesie produkcji przedsiębiorstwo kształtuje środowisko, co polega na świadomym wprowadzaniu zmian w ekosystemie i krajobrazie, co zapewnia z jednej strony wysoki stopień samoreprodukcji środowiska, a z drugiej przynosi przedsiębiorstwu możliwie największe korzyści gospodarcze i społeczne. Kształtowanie środowiska może być określone jako (Poskrobko i Poskrobko, 2012):

- redukcje niektórych elementów ekosystemu lub krajobrazu, najczęściej nadmiernie rozwinięte w wyniku wcześniejszej ingerencji człowieka;
- kompensacje, czyli uzupełnianie brakujących ogniw obiegu materii i energii, przy jednoczesnym formowaniu jego nowych łańcuchów;
- rekultywacje, czyli odtworzenie zdegradowanych ekosystemów poprzez eliminowanie czynników degradujących, np. nadmierne zasolenie, nadmierne wysuszenie;
- kształtowanie krajobrazów z zachowaniem różnorodności biologicznej i ukształtowanych w procesie ewolucji środowiskowych warunków życia.

Jednym z przejawów gospodarowania środowiskiem jest jego ochrona, która polega na zapobieganiu jego niewłaściwego użytkowania, eliminacji lub redukcji zanieczyszczeń powstających w procesach produkcji, a także na zmianach w zachowaniu konsumentów w stronę bardziej oszczędnego i efektywnego korzystania z posiadanych dóbr (Zielecki, 2006).

Ochronę środowiska przyrodniczego prowadzi się na poziomie kraju w ramach polityki ekologicznej państwa oraz na poziomie podmiotów gospodarujących. Każde przedsiębiorstwo produkcyjne, korzystając z zasobów środowiska, wytwa-

rza dobra końcowe i produkty uboczne, które są asymilowane w środowisku. Podmioty gospodarujące mają zatem obowiązek ochrony środowiska przez realizację polityki środowiskowej. Ochrona środowiska jest ściśle powiązana z racjonalnym gospodarowaniem zasobami naturalnymi na drodze oszczędności materiałów, energii i surowców, przy równoczesnym ograniczaniu poziomu zanieczyszczeń stałych, ciekłych i gazowych. Realizacja polityki ochrony środowiska w przedsiębiorstwie wiąże się z koniecznością poniesienia wysokich nakładów inwestycyjnych na zakup nowoczesnych technologii, wdrażanie działań środowiskowych zmierzających do polepszenia wskaźników środowiskowych. Ponadto niezbędna jest ciągła edukacja społeczeństwa w zakresie ochrony środowiska w celu utrzymania względnie wysokiego poziomu jakości środowiska dla przyszłych pokoleń. Proces odtwarzania środowiska jest połączony z jego pojemnością asymilacyjną w zakresie podstawowych rodzajów zanieczyszczeń. Pojemność asymilacyjna jest zdeterminowana niezbędnym poziomem inwestycji ochronnych.

Niestety, wdrożenie i prowadzenie polityki ochronnej środowiska w przedsiębiorstwach produkcyjnych napotyka szereg barier gospodarczych (takich jak: niedorozwój produkcji technicznych urządzeń ochrony środowiska, niedostateczne rozpoznanie charakteru i zakresu występowania szkodliwych oddziaływań emisji podstawowych zanieczyszczeń), niedostateczna liczba pracowników w zakresie projektowania, budowy i eksploatacji urządzeń ochronnych, monitoringu i zarządzania sferą ochrony środowiska, bariera strukturalna, np. struktura gałęziowo-działowa gospodarki, struktura konsumpcji dóbr (Fiedor, 2001).

Ochrona środowiska powinna być nakierowana na racjonalne rozmieszczenie działalności gospodarczej w układzie terytorialnym kraju i wymuszać proekologiczną restrukturyzację gospodarki. Niezbędne jest zwiększenie środowiskowego charakteru produkowanych towarów, pobudzanie postępu technicznego i technologicznego, inspirowanie rozwoju produkcji i usług służących ochronie środowiska, na przykład przez produkcję urządzeń ochronnych i pomiarowych czy usług w zakresie gospodarowania odpadami (Poskrobko, 1998).

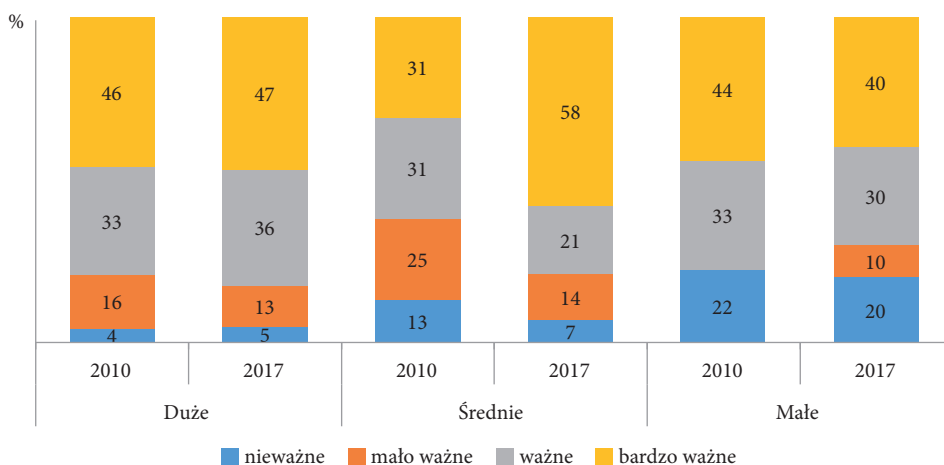
Z punktu widzenia wdrożenia środowiskowych działań przedsiębiorstw w różnych obszarach ich funkcjonowania wymaga się od nich powiązania celów produkcyjnych z ekologizacją procesów produkcyjnych (Zielińska-Chmielewska, 2017). Stąd zadano respondentom pytanie o modyfikację obszarów działania w 2010 i 2017 roku, tzn. o to, które obszary ich działania wymagały zmian (zmniejszenie poziomu danego działania, niewprowadzenie zmian, zwiększenie poziomu danego działania).

Szczegółowe rozpoznanie działań środowiskowych przedsiębiorstw mięsnych umożliwia prezentację efektów wdrożenia działań środowiskowych, których wyniki pogrupowano zgodnie z poszczególnymi komponentami środowiska przyrodniczego, tj.: gospodarowanie wodą, powstającymi w procesie produkcji ściekami, zużycie energii elektrycznej, zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego, racjonalizacja polityki materiałowo-zasobowej przedsiębiorstw, a także realizacja systemów zarządzania środowiskowego.

Przedsiębiorstwa mięsne w Polsce w latach 2010–2017 podejmowały liczne działania środowiskowe mające na celu zmniejszenie uciążliwości procesów produkcji względem środowiska przyrodniczego. W większości badanych firm wdrożono działania środowiskowe w pierwszej połowie lat dziewięćdziesiątych, co miało ścisły związek z okresem transformacji ustrojowej, w następstwie której konieczne było wprowadzenie świadomych i mierzalnych działań ochronnych i kształtowania środowiska. Przedsiębiorstwa mięsne rozpoczęły intensywne wdrażanie działań środowiskowych po wejściu Polski w strukturę UE, a w szczególności po 2005 roku, gdy UE realizowała II politykę ekologiczną. Czas i tempo wdrażania działań środowiskowych był uzależniony od wielkości przedsiębiorstwa. Najszybciej i najwięcej dużych przedsiębiorstw mięsnych wdrożyło działania środowiskowe pod koniec lat dziewięćdziesiątych, przedsiębiorstwa średniej wielkości dokonywały wdrożeń w okresie poprzedzającym wejście Polski do UE, a małe zakłady mięsne inicjowały wdrażanie tych działań po 2004 roku.

Badane przedsiębiorstwa miały za zadanie określić ważność priorytetowych kierunkowych działań środowiskowych. Celem takich działań jest ochrona komponentów środowiska, do których można zaliczyć: bardziej oszczędne gospodarowanie bazą zasobowo-surowcową poprzez zmniejszanie strat surowca, oględziny urządzeń, parku maszynowego, powierzchni magazynowych, dbałość o utrzymanie czystości i porządku na terenie zakładu, nieblokowanie przejść, dróg wewnętrznych, wyjść awaryjnych, natychmiastowe zgłaszanie wszelkich usterek, dziur w opłotowaniu. Cechą wspólną tych przedsięwzięć była niska kosztowność, wysoka i bezpośrednio zauważalna poprawa efektywności działania oraz wzrost świadomości działania pracowników na rzecz i w trosce o dobro wspólne zakładu. Przedsiębiorstwa miały możliwość wskazania na tzw. „inne przedsięwzięcia” poprawiające efektywność działania. W 2010 roku 6% ankietowanych za bardzo ważne uznało inne działania, które sprecyzowano jako nieformalne szkolenia, zebrania pracowników, na których zostali pouczeni o bardziej oszczędnym i świadomym gospodarowaniu źródłami energii, w szczególności wodą, energią elektryczną oraz, w miarę możliwości, ograniczeniu odpadów.

Na rysunku 35 zestawiono strukturę opinii respondentów w zakresie ważności działań obejmujących redukcję zużycia energii elektrycznej. W latach 2010–2017 przedsiębiorstwa mięsne za najważniejsze działanie uznały redukcję zużycia energii elektrycznej, na którą wskazało 46% (2010) i 47% (2017) dużych przedsiębiorstw mięsnych, 31% (2010) i 58% (2017) zakładów mięsnych średniej wielkości oraz 44% (2010) i 40% (2017) małych zakładów mięsnych (rysunek 35). W efekcie możliwe było zredukowanie kosztów utrzymania zakładów. Znaczne oszczędności związane z zapotrzebowaniem na energię elektryczną można uzyskać przy małych inwestycjach kapitałowych za pomocą działań w ramach bieżącej eksploatacji zakładów. W 2017 roku 9% respondentów skorzystało z możliwości dodatkowego wskazania „innych działań” w postaci: bardziej oszczędne gospodarowanie bazą zasobowo-surowcową, oględziny urządzeń, parku maszynowego, powierzch-



Rysunek 35. Struktura ważności działań przedsiębiorstw mięsnych w zakresie redukcji zużycia energii elektrycznej w 2010 i 2017 roku (%)

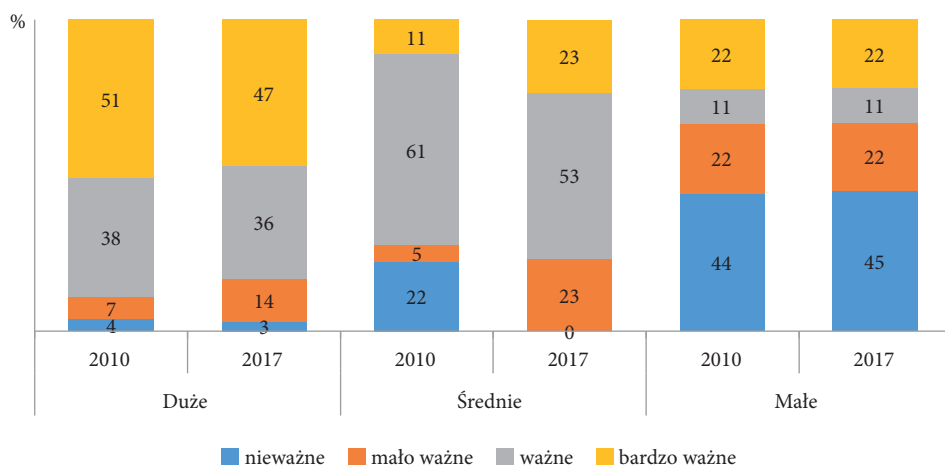
Źródło: opracowanie własne.

ni magazynowych, dbałość o utrzymanie czystości i porządku na terenie zakładu, nieblokowanie przejść, dróg wewnętrznych, wyjść awaryjnych, zgłaszanie usterek i (lub) nieprawidłowości w działaniu maszyn i urządzeń, itp. Respondenci kierowali się działaniem strategicznym, przyszłościowym w zakresie działań ochronnych i kształtowania środowiska przyrodniczego.

46% (2010) i 47% (2017) dużych zakładów mięsnych wskazało na działania optymalizujące zużycie energii elektrycznej przez wdrożenie systemu zarządzania energią (SZE) opartego na międzynarodowym standardzie w normie ISO 50001, który według Stomy, Dudziaka i Piekarskiego (2014) pozwala na zmniejszenie kosztów i redukcję gazów cieplarnianych zgodnie z wymaganiami prawa unijnego.

Efekty badań autorki w tym zakresie są zbieżne z wynikami projektu change – chambers – energy – SMEs pt. Motywacje i bariery dla poprawy efektywności energetycznej w małych i średnich firmach w Polsce (www.change.kig.pl), w których doradcy w izbach przemysłowo-handlowych wspomagali małych i średnich przedsiębiorców w działaniach mających na celu optymalizację zużycia energii elektrycznej.

Na rysunku 36 przedstawiono strukturę opinii respondentów w zakresie ważności działań obejmujących bardziej oszczędne gospodarowanie wodą. W latach 2010–2017 przedsiębiorstwa mięsne za bardzo ważne działanie uznały bardziej oszczędne gospodarowanie wodą, na co wskazało 51% (2010) i 47% (2017) dużych przedsiębiorstw mięsnych. Woda jest najważniejszym elementem życia na Ziemi. Dostępne zasoby słodkiej wody na Ziemi to 0,3% całej wody, a zapotrzebowanie na nią ciągle rośnie. Dla przykładu, do produkcji 1 kg wołowiny zużywa się 15000 l wody, do produkcji 1 kg drobiu około 4000 l wody, do przygotowania jednej fili-



Rysunek 36. Struktura ważności działań przedsiębiorstw mięsnych w zakresie bardziej oszczędnego gospodarowania wodą w 2010 i 2017 roku (%)

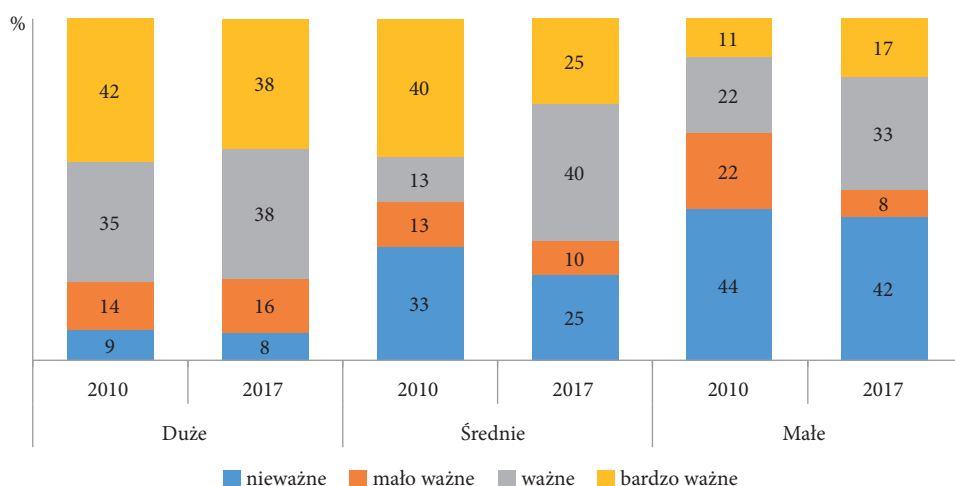
Źródło: opracowanie własne.

żanki kawy zużywa się 132 l wody, a herbaty – 13 l wody (Wróbel-Jędrzejewska, Włodarczyk, Stęplewska i Polak, 2019, s. 34).

W skali światowej największym użytkownikiem wody jest rolnictwo (Mioduszewski, 2006, s. 173–178). Niemal 90% zapotrzebowania na wodę jest związane z produkcją żywności (Falkenmark i Lannerstad, 2007, s. 15–28). Coraz więcej krajów boryka się z niedoborem wody, dlatego konieczne są działania zmierzające do ochrony wód (Xu, Huang, Yu i Wang, 2015, s. 180–187). Dziwić może fakt, że zakłady średniej wielkości i małe nie przywiązywały tak dużego znaczenia do bardziej oszczędnego użycia wody. Dla porównania, w latach 2000–2010 nastąpił spadek zużycia wody w zakładach przemysłu spożywczego o prawie 13%. Zmniejszenie ilości wykorzystywanej wody odnotowano w większości branż, z wyjątkiem przemysłu mleczarskiego i mięsnego (Kasztelan, 2012, s. 14).

Na rysunku 37 zestawiono strukturę opinii respondentów na temat ważności działań obejmujących redukcję emisji zanieczyszczeń do atmosfery. Tylko 11% (2010) i 17% (2017) małych oraz 17% (2010) i 40% (2017) średniej wielkości zakładów mięsnych uznało te działania za bardzo ważne. W 2010 roku ponad 42%, a w 2017 roku 38% respondentów z dużych zakładów mięsnych było zdania, że działania w zakresie redukcji emisji zanieczyszczeń są bardzo ważne.

W przemyśle mięsnym emisje zanieczyszczeń do atmosfery pochodzą z kotłowni zakładowych, wędzarni, stacji chłodzenia amoniakalnego, przechowalni żywca, składowisk, ubojni i działu produkcji mączek (Ochrona środowiska, 1998, s. 28). Sobczak i Błyszczek (2006, s. 143) wskazują, że do tych zanieczyszczeń zalicza się m.in. gazy spalinowe z kotłowni węglowych, a także dymy z wędzarni, któ-

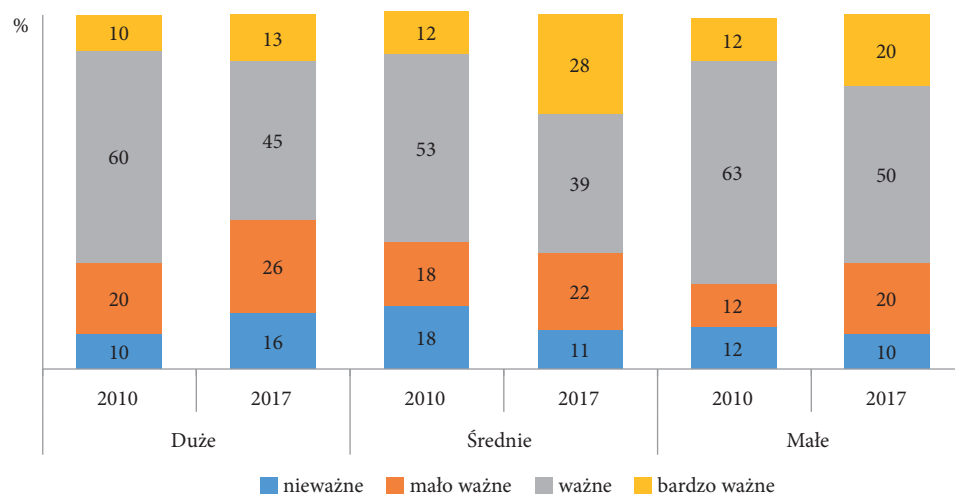


Rysunek 37. Struktura ważności działań przedsiębiorstw mięsnych w zakresie redukcji emisji zanieczyszczeń do atmosfery w 2010 i 2017 roku (%)

Źródło: opracowanie własne.

re zawierają około 250 związków chemicznych uwalnianych w procesie spalania drewna i odory.

Na rysunku 38 zestawiono strukturę opinii respondentów w zakresie ważności działań obejmujących redukcję ilości wytwarzanych odpadów. W latach 2010–2017 wszystkie analizowane grupy przedsiębiorstw mięsnych uznały, że działania w za-



Rysunek 38. Struktura ważności działań przedsiębiorstw mięsnych w zakresie redukcji ilości wytwarzanych odpadów w 2010 i 2017 roku (%)

Źródło: opracowanie własne.

kresie redukcji odpadów nie odgrywają kluczowej dla nich roli. Sektor mięsny jest uznawany za taki, który generuje duże ilości poubojowych odpadów organicznych. Są one utylizowane przez firmy zewnętrzne i mogą być źródłem dodatkowego zysku (Kasztelan, 2012, s. 14). W zapobieganiu powstawania odpadów potrzebna jest ocena cyklu życia produktu, począwszy od jego powstania do ewentualnego składowania bądź utylizacji, oraz wpływu procesu jego wytwarzania na środowisko przyrodnicze (www.mos.gov.pl).

Gosiewska (2013, s. 43–44) podkreśla, że producenci żywności mogą wdrożyć strategię rozszerzonej odpowiedzialności producenta (ROP), oznaczającą planowanie produktów z uwzględnieniem analizy cyklu życia produktu od momentu zużycia surowca do zakończenia jego użytkowania bądź konsumpcji. Zrównoważona gospodarka materiałami (ZGM) zakłada traktowanie odpadów jako źródła potencjalnych zasobów przez ponowne ich wykorzystanie lub zmniejszenie zużycia w stosunku do powszechnie stosowanych technologii wytwarzania.

Jednym z zagadnień podjętych w badaniach tego rozdziału było zdobycie wiedzy na temat zmian w podjętych działaniach środowiskowych w siedmioletnim okresie członkostwa Polski w UE. Stąd pytanie o kierunek i siłę zmian ładunków zanieczyszczeń przedsiębiorstw mięsnych²⁹.

Działania w zakresie gospodarki wodno-ściekowej

Woda jest używana w produkcji żywności, ale również do utrzymania czystości urządzeń oraz do celów produkcyjnych. Przemysł rolno-spożywczy musi być zapatrywany w wodę pitną podczas produkcji żywności, w celu zapewnienia bezpieczeństwa mikrobiologicznego (Rozporządzenie WE nr 852/2004 PE i Rady z dnia 29 kwietnia 2004 r.). Jakość wody używanej w produkcji żywności, czyli takiej, która jest bezpieczna dla ludzi, musi spełniać wymagania odpowiednich norm. Woda z zaopatrzenia prywatnego wymaga uzdatniania, a następnie weryfikacji, np. badań laboratoryjnych, w celu zapewnienia jej przydatności do spożycia przez ludzi i stosowania w produkcji żywności (Kirby, Bartram i Carr, 2003, s. 283). Procesy uzdatniania wody eliminują patogeny i zanieczyszczenia szkodliwe dla zdrowia. Zastosowany proces uzdatniania zależy głównie od źródła wody. Zazwyczaj do wody dodaje się materiał absorbujący w celu wiązania brudu oraz tworzenia ciężkich cząsteczek, które opadają na dno zbiornika wody. Następnie woda jest filtrowana, aby usunąć mniejsze cząsteczki zanieczyszczeń. W celu usunięcia mikroorganizmów do wody może być dodana mała, bezpieczna do spożycia przez ludzi, ilość środka dezynfekującego, np. chloru (Wróbel-Jędrzejewska i in., 2017, s. 24).

²⁹Na podstawie rozmów i po zasięgnięciu opinii badaczy traktujących o problematyce ochrony środowiska w przetwórstwie spożywczym w Polsce autorka poprzestała na pełnych odpowiedziach respondentów dotyczących siły i kierunku działania przedsiębiorstw, takich jak: wzrost, bez zmian, spadek analizowanej cechy, by w ten sposób uniknąć odmowy udzielenia bądź fałszywej odpowiedzi respondenta.

Proces produkcji wymaga od przedsiębiorstw mięsnych dostępu do czystej, bieżącej, występującej tylko i wyłącznie w systemie jednoobiegowym wody. We wszystkich badanych przedsiębiorstwach jedynym źródłem poboru wody były wodociągi komunalne, żaden z analizowanych podmiotów nie korzystał z wody ze studni. Najpowszechniej stosowaną metodą ograniczania zużycia wody była optymalna konfiguracja maszyn i urządzeń produkcyjnych, na którą wskazało 44% (2010 r.) i 83% (2017 r.) respondentów. Oznacza to dwukrotny wzrost wykorzystania tej metody w siedmioletnim okresie prowadzonych analiz.

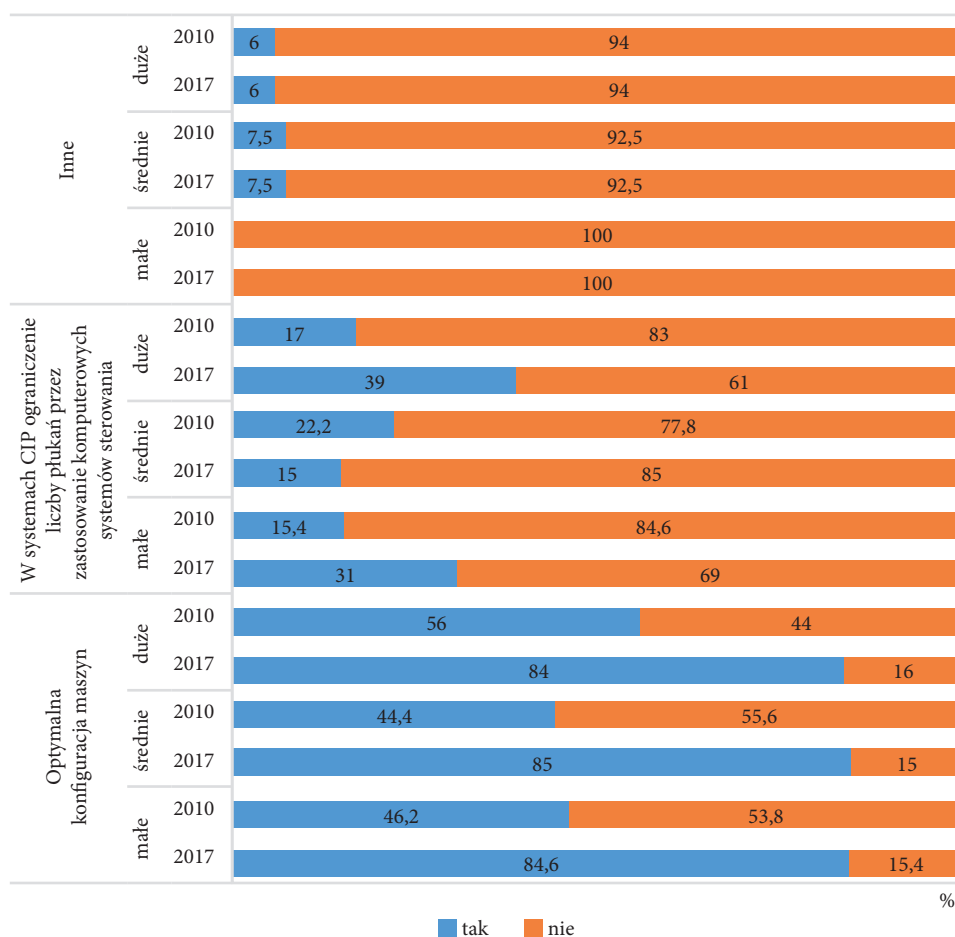
Głównym kierunkiem wykorzystania wody w produkcji żywności jest produkcja pierwotna, np. rolnictwo, przemysł spożywczy. Drugim – sprzątanie i higiena, w trzecim woda odgrywa rolę składnika, czwartym kierunkiem są procesy przetwórstwa, tj.: ogrzewanie, mrożenie. W każdym obszarze stawiane są wymagania co do jakości wody. Najwięcej wody zużywa się w pierwotnej produkcji roślinnej, np. warzyw, gdyż jest stosowana do nawadniania upraw. Produkcja zwierzęca, np. przemysł mięsny, mleczarstwo, wymaga dużych ilości wody do pojenia zwierząt oraz ogólnej higieny zwierząt i urządzeń (do czyszczenia i mycia urządzeń do dojenia) (Kirby i in., 2003). W Polsce, jak i w Europie, większość wody pitnej dostarczanej do przemysłu spożywczego pochodzi ze źródeł publicznych. Woda pitna może pochodzić z wód powierzchniowych (np. strumienie, rzeki, jeziora), wód gruntowych (np. źródła naturalne, studnie), wody deszczowej i wody morskiej (uzdatniana w zakładzie odsalania) (Wróbel-Jędrzejewska i in., 2017, s. 24).

Ustawa Prawo wodne (Ustawa z dnia 20 lipca 2017 roku, poz. 1566) reguluje gospodarowanie wodami zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju, w szczególności kształtowanie i ochronę zasobów wodnych, korzystanie z wód oraz zarządzanie zasobami wodnymi. Celem tej ustawy była zmiana nieefektywnego systemu zarządzania gospodarką wodną. W funkcjonowaniu sektora rolno-spożywczego nie było jasno sprecyzowanego systemu finansowania działań mających na celu utrzymywanie wód, poprawę stanu ich jakości oraz realizację inwestycji w gospodarce wodnej³⁰. Projektowany termin wejścia w życie ustawy (1 lipca 2017 roku) nie został utrzymany, gdyż dla przemysłu spożywczego Ministerstwo Środowiska ustanowiło specjalne opłaty w wysokości odpowiednio 2,10 zł/m³ pobranej wody podziemnej i 1,05 zł/m³ pobranej wody powierzchniowej. Zaproponowane przez Ministerstwo Środowiska nowe stawki opłat byłyby fatalne w skutkach, gdyż oznaczałyby pogorszenie sytuacji finansowej przedsiębiorstw i ich konkurencyjności na rynkach eksportowych (Wróbel-Jędrzejewska i in., 2017, s. 27). Do 2019 roku

³⁰Przewidziana jest transpozycja dyrektywy dotyczącej ochrony wód przed zanieczyszczeniem powodowanym przez azotany pochodzenia rolniczego (Dyrektywa 91/676/EWG z dnia 12 grudnia 1991 r.) oraz pełne wdrożenie zasady zwrotu kosztów usług wodnych zgodnie z art. 9 dyrektywy ustanawiającej ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej (Dyrektywa 2000/60/WE z dnia 23 października 2000 r.).

koszty opłat za wodę pozostały na podobnym poziomie, lecz w 2020 roku nastąpił wzrost opłat za wodę.

Na rysunku 39 przedstawiono strukturę odpowiedzi dotyczących metod ograniczania zużycia wody z przedsiębiorstw mięsnych w latach 2010 i 2017. W 2017 roku 84,6% małych, 85% średnich i 84% dużych przedsiębiorstw mięsnych zdecydowało się na redukcję zużycia wody przez zastosowanie optymalnej konfiguracji maszyn i urządzeń produkcyjnych, co świadczy o działaniach optymalizujących koszty funkcjonowania bez względu na wielkość zakładu. W 2017 roku 31% małych, 15% średnich i 39% dużych przedsiębiorstw mięsnych realizowało politykę ograni-



Rysunek 39. Struktura odpowiedzi w zakresie metod ograniczania zużycia wody w podziale na grupy przedsiębiorstw mięsnych w Polsce w latach 2010–2017 (%)

Źródło: opracowanie własne.

czania zużycia wody poprzez stosowanie centralnej stacji mycia (CIP, ang. *clean in place*). Dla małych i dużych ankietowanych przedsiębiorstw mięsnych oznacza to dwukrotny wzrost wykorzystania tej metody w tym okresie. Zarówno w 2010, jak i 2017 roku 7,5% średnich i 6% dużych przedsiębiorstw mięsnych korzystało z tzw. innych metod, do których zaliczono: prawidłowe określenie i kontrolę ilości wody, zapobieganie nadmiernemu zużyciu wody podczas przerw w produkcji, zmniejszenie zapotrzebowania na wodę przez lepszą regulację temperatur, ograniczenie liczby płukań przez zastosowanie komputerowych systemów sterowania, stosowanie do mycia i spłukiwania węży wyposażonych w uchwyty pistoletowe z zaworami wylotowymi, ulepszenie metod mycia i czyszczenia pojazdów specjalnie zaprojektowanymi myjniami. Podsumowując można powiedzieć, że analizowane przedsiębiorstwa powszechnie stosowały metody ograniczające zużycie wody, przyczyniając się do redukcji kosztów funkcjonowania oraz marnotrawienia zasobów wody.

Ponowne wykorzystanie wody w wyniku recyklingu staje się coraz ważniejszym elementem przetwórstwa żywności jako sposobu obniżenia kosztów (ILSI, Europe Expert Group on Water Safety, 2008). Zgodnie z obowiązującym prawem woda z recyklingu może być wykorzystywana w przetwórstwie żywności lub jako składnik, ale musi spełniać wymagania tej samej normy co woda pitna (Rozporządzenie (WE) nr 852/2004). W pewnych okolicznościach woda nienadająca się do picia może być użyta przez przemysł spożywczy do ochrony przeciwpożarowej czy wytwarzania pary. Musi być jasno zdefiniowana jako woda nienadająca się do picia i nie może łączyć się lub mieszać z wodą pitną stosowaną bezpośrednio do produkcji żywności. Woda niezdatna do picia nie była wykorzystywana w tym zakresie przez żadne z badanych przedsiębiorstw mięsnych.

W produkcji i przetwórstwie mięsa powstają ścieki wskutek procesów technologicznych oraz działań bytowo-gospodarczych. W przemyśle mięsnym najwięcej zanieczyszczeń niosą ścieki produkcyjne, ścieki z przechowalni żywca, uboju i obróbki poubojowej. Ścieki produkcyjne zawierają tłuszcze, białko, zawiesiny, bakterie i związki nieorganiczne (Nawirska i Szymański, 2002, s. 15–17). Na etapie usuwania wnętrzości do ścieków przedostają się treści z przewodu pokarmowego zwierząt, powodując skażenie mikroorganizmami chorobotwórczymi. Te ścieki charakteryzują się jasnobrązowym zabarwieniem, mętnością, skłonnością do szybkiego zagniewania, wysoką zawartością rozpuszczalnych soli mineralnych oraz podwyższoną temperaturą. Do tego dochodzą ścieki poprodukcyjne powstające przy myciu pojazdów, urządzeń oraz podczas funkcjonowania systemów chłodniczych (*Ochrona środowiska*, 1998, s. 17, 22).

Do podstawowych czynności technologicznych, podczas których dochodzi do powstawania zanieczyszczeń i ścieków, należą: odbiór i magazynowanie surowca, przetwórstwo mięsa, produkcja wyrobów z mięsa, opakowanie wyrobów, mycie, dezynfekcja i odkażanie urządzeń, sprzętu, zbiorników technologicznych, pojemników, naczyń, posadzek oraz zachowywanie bezwzględnej czystości w pomieszczeniach produkcyjnych. Następnie myte powierzchnie poddawane są dezynfekcji

w celu likwidacji drobnoustrojów i utrzymania wymaganej czystości mikrobiologicznej. W przemyśle mięsnym stosuje się mycie ręczne, mycie maszynowe, mycie automatyczne w obiegu zamkniętym za pomocą centralnej stacji mycia CIP. Przemysł mięsny korzysta z wielu środków myjących i dezynfekujących.

Ocena skutków środowiskowych procesu technologicznego wytwarzania konkretnych produktów rolno-spożywczych powinna obejmować tzw. analizy śladu ekologicznego (EF)³¹, wodnego (WF)³² i węglowego (CF)³³. Tego typu analizy dostarczają wiarygodnych informacji na temat skutków oddziaływania powstania produktu na środowisko. Zastosowanie wskaźników EF, WF, CF umożliwia krajom i konkretnym firmom monitorowanie i lepsze zużycie zasobów. Dzięki nim jest możliwe zaobserwowanie nierównomiernego zużycia zasobów, a także określenie antropogenicznego wpływu wywieranego na planetę w odniesieniu do zapotrzebowania człowieka na zasoby naturalne biosfery przez człowieka. Oznacza to porównanie konsumpcji zasobów naturalnych przez człowieka ze zdolnością Ziemi do ich regeneracji, do objętości wody, do całkowitej emisji gazów cieplarnianych (Monfreda, Wackernagel i Deumling, 2004).

Ilość i jakość powstających ścieków produkcyjnych w przemyśle mięsnym zależy od wielkości zakładu, ilości wykorzystywanego surowca, stosowanych metod mycia i środków do mycia a dezynfekcji, a także rodzaju (profilu) prowadzonej produkcji. Podsumowując można powiedzieć, że ścieki będące produktem ubocznym procesu produkcji posiadają duży ładunek różnego rodzaju zanieczyszczeń szkodliwych dla środowiska przyrodniczego; są to: ścieki poubojowe, substancje mineralne, związki chemiczne³⁴. Bezwzględnie ważną kwestią w gospodarce wodno-ściekowej jest

³¹ Ślad ekologiczny (ang. EF – *ecological footprint*) to pojemność regeneracyjna biosfery (możliwości produkcji i pochłaniania węgla), która jest bezpośrednio i pośrednio użytkowana przez ludzi, w odniesieniu do potencjału biologicznego w skali lokalnej i globalnej (Wackernagel i in., 1999; Wackernagel, Lewan i Hansson, 1999).

³² Ślad wodny (ang. WF – *water footprint*) produktu rolno-spożywczego to objętość słodkiej wody wykorzystywanej do jego wytworzenia, mierzona podczas całego procesu z uwzględnieniem procesu uprawy, przechowywania, chowu i produkcji (*Przemysł Spożywczy*, 2017, wrzesień, t. 71, s. 26). Wyznaczone ślady wodne mają służyć wskazaniu zależności między ilością dostarczonej wody a jej rzeczywistym zużyciem. Ślad wodny wyraża się w ilości wody na jednostkę czasu (m^3/rok) w odniesieniu do śladu wodnego procesów lub dla obszaru geograficznego albo w (m^3/t) dla śladu wodnego produktów spożywczych (Protokół Kioto).

³³ Ślad węglowy (ang. CF – *carbon footprint*) to całkowita ilość emisji gazów cieplarnianych (CO_2 , CH_4 , N_2O , HFC, PFC, SP_6), która jest bezpośrednio i pośrednio wytwarzana przez człowieka (Rees, 1992; Rees, 1996; Wackernagel i Rees, 1996). Jest to wielowymiarowy wskaźnik stosowany dla procesów, przedsiębiorstw, sektorów przemysłu, osób fizycznych, rządów czy populacji. Głównym przesłaniem tego wskaźnika jest powiązanie śladu węglowego konsumpcji perspektywicznej z wyliczonym śladem węglowym konkretnej produkcji, uwzględniającym krajowe wykazy gazów cieplarnianych (Protokół Kioto).

³⁴ Zagadnieniem pomiaru ilości odpadów poubojowych i jego wpływu na środowisko przyrodnicze zajęli się Rahman, Sahar i Kan (2014). Autorzy wskazywali, że podczas procesu produkcyjnego powstają gazy, w szczególności CO_2 , CO, NO_x , SO_2 .

opracowanie i wdrożenie planów postępowania wpływających na zmniejszenie ilości i ciężaru szkodliwości wszystkich rodzajów ścieków produkcyjnych.

W tabeli 50 przedstawiono strukturę odpowiedzi na pytanie dotyczące metod ograniczania ilości ścieków powstających w procesie produkcji i przetwórstwie przedsiębiorstw mięsnych w Polsce w 2010 i 2017 roku.

Tabela 50. Struktura odpowiedzi na pytanie dotyczące metod ograniczania ilości ścieków powstających w procesie produkcji i przetwórstwie mięsa w Polsce w 2010 i 2017 roku (%)

Wyszczególnienie	2010		2017	
	tak	nie	tak	nie
Ciągła kontrola armatury, zaworów, kurków, uszczelek wraz z ich regulacją (zawory) i regularną wymianą na nowe (uszczelki)	78	22	100	0
Systematyczne mycie i czyszczenie sprzętu i urządzeń po zakończonym procesie produkcyjnym	87	13	100	0
Systematyczne mycie sprzętu i posadzek	97	3	100	0
Inne ^a : – kontrola i natychmiastowy zbiór ewentualnych wycieków – segregacja strumieni ścieków mniej i więcej zanieczyszczonych	5	0	9	0

^a Odpowiedzi nie sumują się do 100 ponieważ są dodatkowymi odpowiedziami respondentów.

Źródło: opracowanie własne.

W 2017 roku wszystkie badane przedsiębiorstwa ograniczały ilość ścieków powstających w procesie produkcji poprzez ciągłą kontrolę armatury, zaworów, kurków, uszczelek, ich regulację (zawory), regularną wymianę na nowe (uszczelki), prowadziły też systematyczne mycie i czyszczenie sprzętu, urządzeń i posadzek po każdym zakończonym procesie produkcyjnym. W 2017 roku 9% ankietowanych przedsiębiorstw korzystało z innych, dodatkowych metod, takich jak prowadzenie kontroli i natychmiastowy zbiór ewentualnych wycieków oraz przeprowadzanie segregacji strumieni ścieków mniej i więcej zanieczyszczonych. Z kolei w 2010 roku na korzystanie z takich metod wskazało 5% przedsiębiorstw mięsnych.

W 2010 i 2017 roku przedsiębiorstwa mięsne stosowały obowiązujące metody ograniczania ilości powstających zanieczyszczeń podczas produkcji. Jednak wzrost znaczenia poprawy kształtowania środowiska przyrodniczego nastąpi dopiero wtedy, gdy państwo będzie egzekwować politykę ekologiczną w przedsiębiorstwach. To przyczyni się do wzrostu świadomości ekologicznej przedsiębiorców, którzy w realizacji polityki środowiskowej będą dostrzegać szansę na redukcję długookresowych kosztów produkcji. W zakładach chętnie wprowadzane są usprawnienia, które przy relatywnie małym zaangażowaniu środków finansowych przynoszą wymierne efekty, tj.: uświadamianie pracowników o konieczności racjonalizacji korzystania z maszyn i urządzeń, ich nieprawidłowej pracy i natychmiastowe informowanie przełożonych o ewentualnych usterkach, przeciekach w parku maszynowym.

W dalszej kolejności respondentom zadano pytanie o stosowane metody odprowadzania ścieków produkcyjnych. W 2010 i 2017 roku wszystkie badane przedsiębiorstwa zadeklarowały stosowanie kanalizacji. W 2010 roku w dwóch zakładach (2%) przyznano się, że częściowym, rzadko stosowanym miejscem zrzutu ścieków są cieki wodne, rzeki czy jeziora. W 2017 roku wszystkie badane przedsiębiorstwa mięsne zadeklarowały niestosowanie innych aniżeli dozwolone miejsc zrzutu ścieków. Trzeba zaznaczyć, że w 2017 roku przedsiębiorstwa mięsne były w trakcie przygotowań do przyjęcia nowego systemu opłat za usługi wodne. Do końca 2017 roku opłaty za pobór wód i wprowadzanie ścieków do wód lub do ziemi stanowiły element systemu opłat za korzystanie ze środowiska (obok opłat za emisję gazów i pyłów, składowanie odpadów itp.), których obliczenia wykonywali przedsiębiorcy. W ustawie wskazano, że do wód podziemnych nie można wprowadzać nie tylko ścieków, ale także wód opadowych i roztopowych. Jeśli wody te zawierają substancje szkodliwe dla środowiska wodnego (określone w stosownym rozporządzeniu), nie można ich, podobnie jak ścieków, wprowadzać również do urządzeń wodnych. Ponadto wprowadzono upoważnienie do wydania rozporządzenia dotyczącego formy i układu przekazywanych przez przedsiębiorców wyników pomiarów ilości pobranych wód oraz ilości i jakości ścieków wprowadzonych do wód lub do ziemi (www.prawo.pl).

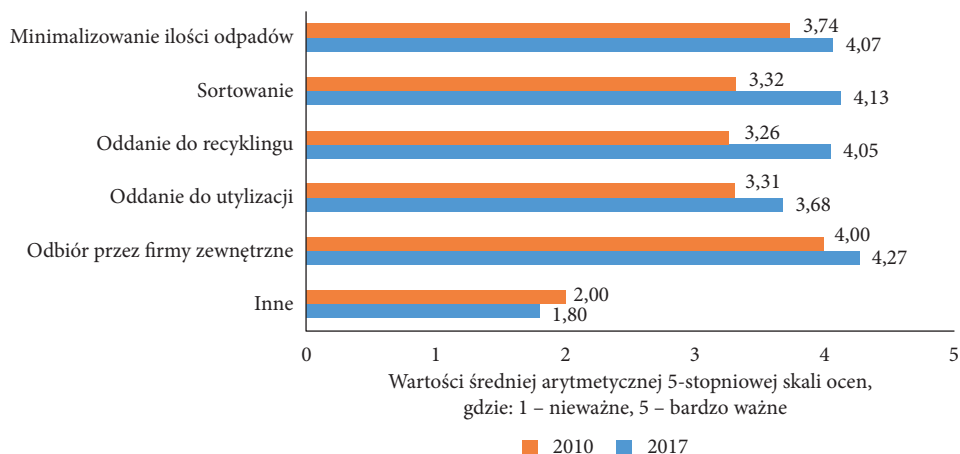
Od 1 stycznia 2018 roku należności zostały wyłączone z tego systemu i tworzą element wprowadzonych nowym prawem wodnym opłat za usługi wodne. Ich wysokość jest określana przez organy Wód Polskich. W nowej ustawie nie wskazano minimalnego progu opłat, co sprawiło, że urzędnicy mieli obowiązek obliczać i wymierzać nawet bardzo drobne, groszowe kwoty. Ustawodawca zdecydował się wprowadzić regułę, zgodnie z którą opłat tych nie trzeba wносить, jeśli ich wysokość nie przekracza 20 złotych. W takiej sytuacji urzędnicy nie musieli sporządzać i przekazywać przedsiębiorcy informacji o wysokości opłat. Stosownie do uzasadnienia projektu ustawy próg ten ustalono, mając na uwadze opłacalność wysyłania korespondencji oraz wytworzenia informacji. Regulacja ta będzie dotyczyła opłat za korzystanie z usług wodnych od 2019 roku.

Działania w zakresie gospodarki odpadami

W ocenie efektywności środowiskowej przedsiębiorstw mięsnych ważne miejsce zajmuje analiza gospodarki odpadami. W Polsce przed 1989 rokiem, czyli przed okresem transformacji polityczno-gospodarczej, zagadnienia gospodarki odpadami były traktowane wybiórczo. Wstąpienie Polski do struktur UE wymusiło podjęcie widocznych działań w zakresie realizacji polityki ekologicznej państwa, w tym minimalizowanie ilości powstających zanieczyszczeń oraz zmniejszenie ich toksyczności. Jednym z ważniejszych rozwiązań dotyczących odpadów jest uregulowanie racjonalnego zagospodarowania odpadów i powtórnego ich wykorzystania. Przemysł mięsny wytwarza znaczne ilości odpadów powstających podczas operacji technologicznych. Można do nich zaliczyć odpady rzeźne, w tym krew, skórę, żwaczki,

gruczoły, tłuszcz odpadowy, rogowiznę i szczecinę. Popiół i żużel to odpady pochodzące z kotłowni (Kumider i Zielnica, 2004, s. 48). Przez gospodarkę odpadami rozumie się zbieranie, transport, odzysk i unieszkodliwianie odpadów, w tym również nadzór nad takimi działaniami (Ustawa o odpadach z dn. 14.12.2012, art. 3).

Na rysunku 40 zaprezentowano skalę ważności metod gospodarowania odpadami w przedsiębiorstwach mięsnych w Polsce w 2010 i 2017 roku.



* Pytanie o skalę ważności metod gospodarowania odpadami wynikała z trudności uzyskania odpowiedzi od respondentów o strukturę procentowych udziałów ww. metod.

Rysunek 40. Ocena ważności metod gospodarowania odpadami w opinii respondentów w badanych przedsiębiorstwach mięsnych w Polsce w 2010 i w 2017 roku

Źródło: opracowanie własne.

Badane przedsiębiorstwa nie tylko deklarowały bardzo duże zainteresowanie problematyką gospodarowania odpadami, ale także wykazywały praktyczne wykorzystywanie metod ich minimalizowania (rysunek 40). Bardzo wysoko uplasowała się możliwość odbioru odpadów przez firmy zewnętrzne (65% wskazań w 2010 roku, 67% wskazań w 2017 roku), których ważność oceniono na 4,0 punkty (w 2010) i 4,27 punktów (2017). Drugą, wysoko wskazywaną metodą w latach 2010–2017 było sortowanie (50% wskazań w 2010 roku, 62% wskazań w 2017), które oceniono na 3,32 (2010) i 4,13 punktów (2017). Na trzecim miejscu było minimalizowanie ilości odpadów (50% wskazań w 2010 roku, 59% wskazań w 2017 roku), które oceniono na 3,74 punkty (2010) i 4,07 punktów (2017). Z kolei w 2010 roku wszystkie stosowane przez przedsiębiorstwa metody gospodarowania odpadami charakteryzowały się niższymi ocenami w porównaniu z 2017 rokiem, na co wpływ miały niższe poziomy deklarowanej wielkości produkcji i wielkości przerobu surowca, a także fakt, że metody minimalizowania odpadów były rzadziej realizowane w 2010 roku (3,74 punktów) niż w 2017 roku (4,07 punktów). W 2010 roku 2% ankietowanych

zakładów korzystało z innej metody – spalania odpadów³⁵. W 2017 roku 5% podmiotów korzystało z innych metod, takich jak modyfikacje technologii produkcji, które przyczyniły się do usprawnień produkcyjnych, minimalizując odpady surowcowe. Istotnym i niskobudżetowym sposobem jest zwiększenie funkcji użytkowych półproduktów i odpadów³⁶.

W Ustawie o odpadach z 14 grudnia 2012 roku³⁷, z poprawkami z 2013 roku, 2014 roku, 2015 roku, i znowelizowanej ustawie w 2016 roku sprecyzowano postanowienia dotyczące gospodarowania odpadami. Jedną z konsekwencji tej ustawy są rosnące koszty zewnętrznej utylizacji odpadów poprodukcyjnych, w tym odpadów rzeźnych. Praktycznym przykładem minimalizacji kosztów utylizacji odpadów poubojowych jest wykorzystanie tzw. ubocznych surowców niejadalnych w biogazowni. Najczęstszą formą przetworzenia odpadów z przemysłowego przetwórstwa mięsnego była produkcja mączki mięsno-kostnej, tłuszczu oraz polepszaczy gleby. Jedną z alternatywnych metod utylizacji odpadów poubojowych, o wysokiej zawartości materii organicznej, było wykorzystanie odpadów jako surowca do produkcji biogazu. W 2013 roku przy Zakładach Mięsnych Mróz S.A. w wielkopolskich Borzęcizkach uruchomiono biogazownię. Wsad do fermentatora stanowią odpady rzeźni, kiszonka kukurydziana z upraw własnych firmy³⁸. Dziennie wytwarza się 30 ton substratu (www.rynekbiogazu.pl). Ograniczenie kosztów utylizacji odpadów, a dla społeczności lokalnej zmniejszenie uciążliwości fetoru z chlewni, jest składową pakietu rozwiązań z zakresu budowy gospodarki o obiegu zamkniętym obejmującej działania zmniejszające negatywny wpływ cyklu życia produktów na środowisko.

Wśród planowanych działań nowego pakietu KE w sprawie gospodarki o obiegu zamkniętym m.in. wymienia się (Chyłek i in., 2016, s. 3):

³⁵ Wyniki analiz z regionu Extremadura z Hiszpanii wykazały, że czas zwrotu inwestycji zainstalowania urządzeń do spalania odpadów stałych i płynnych w przemyśle mięsnym wynosi około 7–8 lat (Cuadros, Lopez-Rodriguez, Ruiz-Celma, Rubiales i Gonzáles-Gonzáles, 2011).

³⁶ W przypadku niektórych przetwórczych procesów produkcyjnych możliwe jest wykorzystanie półproduktów, produktów ubocznych, a nawet odpadów. Należy pamiętać, że w przetwórstwie mięsa niedozwolone jest, ze względu na bezpieczeństwo żywności, wykorzystywanie produktów ubocznych i odpadów, w przeciwieństwie do przetwórstwa mleczarskiego, w którym korzysta się z serwatki będącej produktem ubocznym procesu produkcyjnego wyrobów mleczarskich.

³⁷ Równocześnie Ustawa z 14 grudnia 2012 roku z p. zm., wskazuje, że przepisów ustawy nie stosuje się do licznej grupy substancji, w tym, biomasy: w postaci odchodów podlegających przepisom rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1069/2009 z dnia 21 października 2009 roku określającego przepisy sanitarne dotyczące produktów ubocznych pochodzenia zwierzęcego, nieprzeznaczonych do spożycia przez ludzi, a także słomy oraz innych, nie będących niebezpiecznymi, naturalnych substancji pochodzących z produkcji rolniczej lub leśnej wykorzystywanej w rolnictwie, leśnictwie lub do produkcji energii z takiej biomasy za pomocą procesów lub metod, które nie są szkodliwe dla środowiska ani nie stanowią zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzi (*Przemysł Spożywczy*, 2016 lipiec, t. 70, s. 4).

³⁸ Innymi odpadami przemysłu rolno-spożywczego mogą być wysłodki i korzonki buraczane, przeterminowana żywność, wywar pogorzelniany.

- opracowanie norm środowiskowych dla surowców wtórnych w celu ułatwienia ich identyfikacji i zwiększenia potencjału ich wykorzystania na jednolitym rynku,
- wdrożenie strategii dotyczącej tworzyw sztucznych w zakresie recyklingu, biodegradowalności, obecności substancji niebezpiecznych w tworzywach sztucznych,
- działania na rzecz ograniczenia odpadów spożywczych, w tym opracowanie wspólnej metodyki pomiarów, poprawa oznaczenia dat ważności i narzędzia do osiągnięcia celu zrównoważonego rozwoju, tj. zmniejszenia ilości odpadów spożywczych o połowę do 2030 roku,
- zmianę zarządzenia w sprawie nawozów, służącą łatwiejszemu identyfikowaniu nawozów organicznych i wytwarzanych z odpadów na jednolitym rynku oraz wspieranie znaczenia biologicznych składników pokarmowych,
- działania na rzecz wtórnego wykorzystania wody, w tym wniosek ustawodawczy w sprawie minimalnych wymogów dotyczących wtórnego wykorzystania wody ściekowej.

Korzystne jest wprowadzanie innowacji w zakresie opakowań do żywności, których zadaniem jest zwiększenie barierowości i wydłużenie terminu przydatności do spożycia produktów nietrwałych, np. mięsa (Zielińska-Chmielewska i Malinowska, 2015, s. 117–118). Ważne jest, aby na etapie produkcji przemysłowej żywności ograniczyć straty w wyniku rzetelnej weryfikacji strat i ustalenia norm zakładowych na minimalnym poziomie (www.fooddrinkeurope.eu). Optymalizacja produkcji, magazynowania i transportu żywności umożliwia minimalizowanie ilości niesprzedanych produktów, których jedyną formą zwrotu jest podjęcie „procesu reklamacji”.

Spełnienie rosnących wymagań w zakresie ochrony środowiska jest realnym wyzwaniem dla małych i średnich przedsiębiorstw mięsnych. W odpowiedzi na ich potrzeby proponuje się wykorzystanie narzędzi wspomagających ilościową charakterystykę cyklu życia produktu na środowisko. Ocena cyklu życia produktu może być częścią tzw. ekoprojektowania, czyli włączania aspektów środowiskowych do projektowania i rozwoju produktu (PKN-ISO/TR 14062, 2004). Zastosowanie ekoprojektowania w działalności przedsiębiorstw oznacza opracowanie nowej lub udoskonalonej wersji produktu o mniejszym wpływie na środowisko. Szacuje się, że 80% kosztów środowiskowych związanych z wpływem produktów, procesów i usług powstaje na etapie projektowania. Zastosowanie oceny cyklu życia produktu oraz ekoprojektowania może przynieść wymierne efekty w procesie budowania gospodarki o obiegu zamkniętym, wpływając na efektywne wykorzystanie surowców, zmniejszenie wpływu produktów i odpadów na środowisko, co przyczyni się do oszczędności energii, wody i polepszenia parametrów środowiskowych i ekonomicznych (Chyłek i in., 2016, s. 4). Komisja Europejska planuje, przez wdrożenie proponowanych rozwiązań do 2030 roku, recykling odpadów komunalnych na poziomie 65%, odpadów opakowaniowych – 75%, a strumieni odpadów przeznaczonych do składowania – 10% (Chyłek i in., 2016, s. 5).

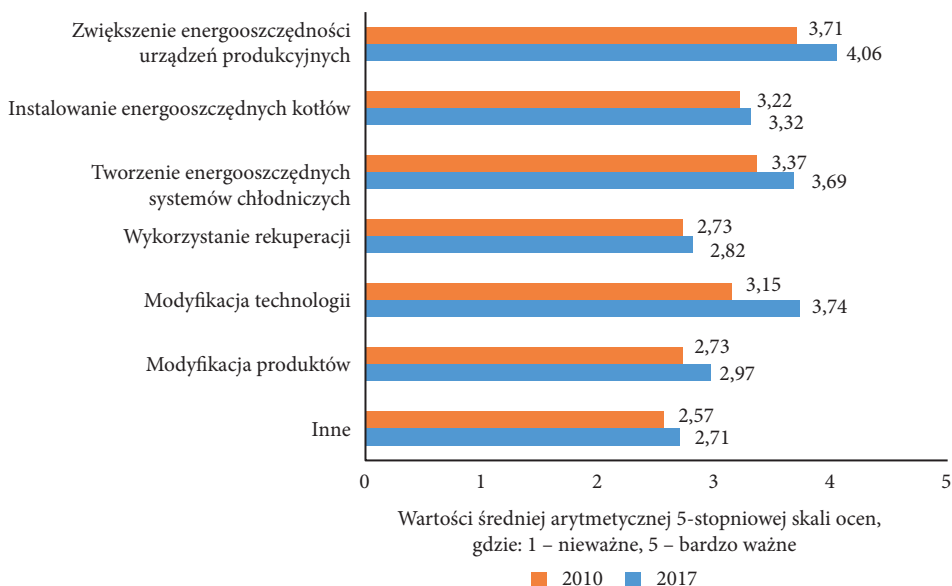
Działania w zakresie redukcji zużycia energii elektrycznej

Polityka energetyczna Polski do 2030 roku (PEP 2030) określa wzrost efektywności energetycznej jako najwyższy priorytet. Aby osiągnąć główny cel polityki ukierunkowany na zeroenergetyczny wzrost gospodarczy oraz redukcję energochłonności do poziomu UE-15, PEP 2030 zarysowuje szczegółowe działania dla sektora energetycznego i przewiduje zwiększenie efektywności wykorzystania energii przez odbiorców końcowych (Janowicz, Wojdalski, Janowicz i Kupczyk, 2017, s. 16). Zarządzanie energią staje się jednym z priorytetowych punktów kontroli nad kosztami firm i instytucji (Walker, Beretta, Sanjuán i Hellweg, 2017). Wpływa na to wiele czynników, takich jak polskie prawo nakazujące przeprowadzanie audytów energetycznych (wg wytycznych zawartych w ustawie o efektywności energetycznej z 20 maja 2016 roku) oraz stały wzrost cen energii i zapotrzebowania na nią w przemyśle (Stoma, i in., 2014). Do wprowadzania wyższych standardów energooszczędności zachęcają przepisy, programy wsparcia i instrumenty finansowe.

Wojdalski, Drózdź i Powężka (2009), jak również Wojdalski i Drózdź (2012) wskazali, że większa część przedsiębiorstw przemysłu spożywczego, w tym branży drobiarskiej, jest w stanie zaoszczędzić nawet do 70% pobieranej energii oraz kosztów, stosując odpowiednie oświetlenie i wentylację. Niestety, dla niektórych branż przemysłu rolno-spożywczego brakuje materiałów referencyjnych na temat najlepszych dostępnych technik produkcyjnych (BAT), a istniejące wymagają aktualizacji (Wojdalski i Drózdź, 2012).

Zgodnie z ustawą o efektywności energetycznej z 2016 roku na przedsiębiorcę został nałożony obowiązek przeprowadzania co cztery lata audytu energetycznego działalności gospodarczej. Obowiązek ten dotyczy przedsiębiorstw, które spełniają co najmniej jeden z dwóch warunków – zatrudniają średniorocznie co najmniej 250 pracowników i (lub) osiągają roczny obrót netto ze sprzedaży towarów i usług oraz operacji finansowych przekraczający równowartość w złotych 50 mln euro lub gdy suma aktywów bilansu sporządzonego na koniec jednego z tych lat przekroczyły równowartość w złotych 43 mln euro (URE, 2016).

Na rysunku 41 zaprezentowano metody ograniczania zużycia energii elektrycznej w przedsiębiorstwach mięsnych w 2010 i 2017 roku. W 2010 roku wszystkie stosowane przez przedsiębiorstwa metody ograniczania zużycia energii elektrycznej bezspornie koncentrowały się wokół zwiększenia energooszczędności urządzeń produkcyjnych (56% wskazań w 2010 roku, 59% wskazań w 2017 roku), które oceniono na 3,71 (2010) i 4,06 punktów (2017). Na drugim miejscu uplasowała się modyfikacja technologii (51% wskazań w 2010 roku, 57% wskazań w 2017 roku), które oceniono na 3,37 punktów (2010) i 3,69 punktów (2017). Na trzecim miejscu równocześnie wskazano instalację energooszczędnych kotłów i tworzenie energooszczędnych systemów chłodniczych (51% wskazań w 2010 roku, 57% wskazań na energooszczędne kotły i 32% wskazania na energooszczędne systemy chłodnicze w 2017 roku), które w przypadku energooszczędności kotłów oceniono na 3,74



* Pytanie o skalę ważności metod gospodarowania odpadami wynikała z trudności uzyskania odpowiedzi od respondentów o strukturę procentowych udziałów ww. metod.

Rysunek 41. Ocena ważności metod ograniczania zużycia energii elektrycznej w opinii respondentów w badanych przedsiębiorstwach mięsnych w Polsce w 2010 i 2017 roku

Źródło: opracowanie własne.

punktów (2010) i systemów chłodniczych na 3,15 punktów (2010), i odpowiednio 3,32 i 3,69 punktów (2017).

W siedmioletnim okresie analizy najważniejszą metodą ograniczania zużycia energii elektrycznej było zwiększanie energooszczędności urządzeń produkcyjnych, na które wskazało 56% badanych przedsiębiorstw w 2010 roku, i to zdanie podtrzymało 59% tych przedsiębiorstw w 2017 roku. Największy wzrost znaczenia dla ograniczenia zużycia energii elektrycznej zaobserwowano w zakresie modyfikacji technologii, co można wyjaśnić inwestycjami w kapitał rzeczowy przedsiębiorstwa, czyli zakupem nowej aparatury, sprzętu, maszyn, co wpłynęło na poprawę parametrów środowiskowych (rysunek 41).

Z przeprowadzonych rozmów uzupełniających z niektórymi respondentami wynika, że działania redukujące zużycie energii elektrycznej dotyczyły inwestycji związanych z zakupem energooszczędnych urządzeń produkcyjnych i kotłów, co przyczyniało się do modyfikacji technologii i wytwarzanych produktów. Znaczne oszczędności związane z zapotrzebowaniem na energię uzyskuje się dzięki inwestycjom kapitałowym za pomocą działań w ramach bieżącej eksploatacji zakładów. Można wykorzystać bardziej przyjazne dla środowiska źródła energii. Zamiast oleju opałowego lub węgla można zastosować czystsze paliwa, np. gaz ziemny, stosować pompy ciepła lub absorpcyjne urządzenia chłodnicze, kupować energię elektryczną

z odnawialnych źródeł energii bądź wytwarzać energię elektryczną i ciepłą w zakładzie na potrzeby własne (www.fiab.es). Niektóre zakłady mogą odzyskiwać metan z procesów beztlenowej fermentacji odpadów płynnych jako uzupełniającego źródła energii (Leszczyńska i Lee, 2016).

Spośród wielu alternatywnych rozwiązań, takich jak zwiększenie udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych, najpowszechniejszym, najnowocześniejszym i zarazem najmniej kosztochłonnym sposobem redukcji zużycia energii w zakładzie jest efektywne wdrożenie systemu zarządzania energią, które może stać się wyznacznikiem zrealizowania celów przedsiębiorstwa w każdej dziedzinie gospodarki (Piotrowski, Sawczuk, Kurdej, Grzegory i Wawrzyniak, 2016).

Działania w zakresie redukcji emisji zanieczyszczeń do atmosfery

W przedsiębiorstwach produkcyjnych stosuje się dwa rodzaje instalacji związanych z redukcją emisji zanieczyszczeń. Pierwszym typem jest instalacja „początku rury”, a drugim – instalacja „końca rury”. W ramach polityki środowiskowej przedsiębiorstw produkcyjnych realizowane są inwestycje „początku rury”, które polegają na wdrażaniu metod umożliwiających minimalizowanie ilości powstających zanieczyszczeń i odpadów, więc nie skupiają się tylko na ich neutralizowaniu.

Według klasyfikacji dokonanej przez Kobyłko (2007) do inwestycji „początku rury” w zakresie ochrony powietrza atmosferycznego i klimatu zalicza się:

- nowe techniki i technologie spalania paliw oraz urządzenia do ponownego wykorzystania spalin, zmianę pomp ssących na pompy próżniowe, systemy wymiany pary, instalacje pieców fluidalnych,
- modernizację kotłowni i ciepłowni w celu ograniczenia ilości zanieczyszczeń wydalanych do powietrza, powstających w procesie spalania,
- niekonwencjonalne źródła energii, m.in. elektrownie wodne, wiatrowe, słoneczne, wykorzystywanie biogazu,
- dostosowywanie silników spalinowych do paliwa gazowego.

Do inwestycji „początku rury” w zakresie ochrony gospodarki ściekowej zalicza się:

- nowe techniki i technologie produkujące mniejszą ilość ścieków i osadów ściekowych, zastąpienie procesów chemicznych mechanicznymi, zastąpienie płukania zwykłego (jednoprądowego) procesami płukania przeciwpłukowego (recyrkulacja), zastąpienie rozpuszczalników farb roztworami wodnymi, zastąpienie procesów obróbki alkalicznej i kwasowej procesami mechanicznymi, zastąpienie związków chlorowcowych związkami niechlorowcowymi,
- zmianę starych technologii na nowe, np. wymiana jonowa, ultrafiltracja, odwrócona osmoza, elektrodializa i inne w celu oddzielenia składników ze strumieni procesów i zawrócenia do obiegu użytecznych składników oraz ponownego wykorzystania ich w procesie, z którego pochodziły,
- systemy obiegu zasilania wodą,
- zmianę instalacji chłodzącej z wodnej na powietrzną.

Do inwestycji „początku rury” w zakresie gospodarki odpadami oraz ochrony gleby, wód powierzchniowych i podziemnych zalicza się:

- nowe technologie mało- i bezodpadowe,
- zapobieganie degradacji i dewastacji gleby,
- przeciwdziałanie erozji gleb,
- umacnianie urządzeń magazynowych i środków transportu zanieczyszczeń.

Powyższe środowiskowe działania przedsiębiorstw polegają na minimalizowaniu i unikaniu zanieczyszczeń oraz bardziej oszczędnym korzystaniu z zasobów naturalnych. Wynikiem tych działań jest poprawa parametrów środowiska.

Inwestycje typu „końca rury” polegają na zmniejszaniu ilości powstających zanieczyszczeń środowiska (Kobyłko, 2007). Do inwestycji typu „końca rury” w zakresie ochrony powietrza atmosferycznego i klimatu zalicza się:

- instalację urządzeń do redukcji pyłów, np. urządzenia do separacji przez grawitację, elektrofiltry, filtry tkaninowe, adsorpcyjne, biofiltry, filtry mokre i płuczki,
- urządzenia do neutralizacji zanieczyszczeń gazowych, np. filtry adsorpcyjne, biofiltry, odzyski siarki z gazów technologicznych, skraplacze i chłodnie gazów wentylacyjnych, urządzenia do termicznego i katalitycznego spalania gazów, systemy zbierania i odzyskiwania pary.

Do inwestycji „końca rury” w zakresie ochrony gospodarki ściekowej zalicza się:

- oczyszczalnie ścieków,
- sieć kanalizacyjną doprowadzającą ścieki do oczyszczalni oraz wody odpadowe,
- chłodnie kominowe, instalacje chłodzące do kotłów i skraplania pary, urządzenia do rozpraszania wód chłodniczych,
- urządzenia do przeróbki i zagospodarowania osadów ściekowych,
- utworzenie strefy ochrony źródeł i ujęć wody.

Do inwestycji „końca rury” w zakresie gospodarki odpadami oraz ochrony gleby, wód powierzchniowych i podziemnych zalicza się:

- likwidację, unieszkodliwienie i wykorzystanie odpadów przemysłowych i komunalnych, np. urządzenia do segregacji, urządzenia do termicznej higienizacji odpadów, urządzenia do kondensacji, kompresji, detoksykacji, zubożniania, odwadniania, urządzenia do utylizacji metali ciężkich, spalarnie odpadów, kompostowniki odpadów,
- budowę i urządzenie składowisk i stawów osadowych dla odpadów przemysłowych i komunalnych,
- rekultywację hałd, składowisk i stawów osadowych odpadów przemysłowych i komunalnych oraz innych terenów zdewastowanych i zdegradowanych.

Aby przedsiębiorstwo produkcyjne mogło realizować paradygmat trwałego i zrównoważonego rozwoju, musi unikać działań nadmiernie eksploatujących składniki środowiska, a na ich miejsce wdrażać działania składające się na proces ekologizacji. Proces ekologizacji wymaga stosowania czterech zasad (Dobrzańska i in., 2008; Kobyłko, 2007; Nahotko, 2002).

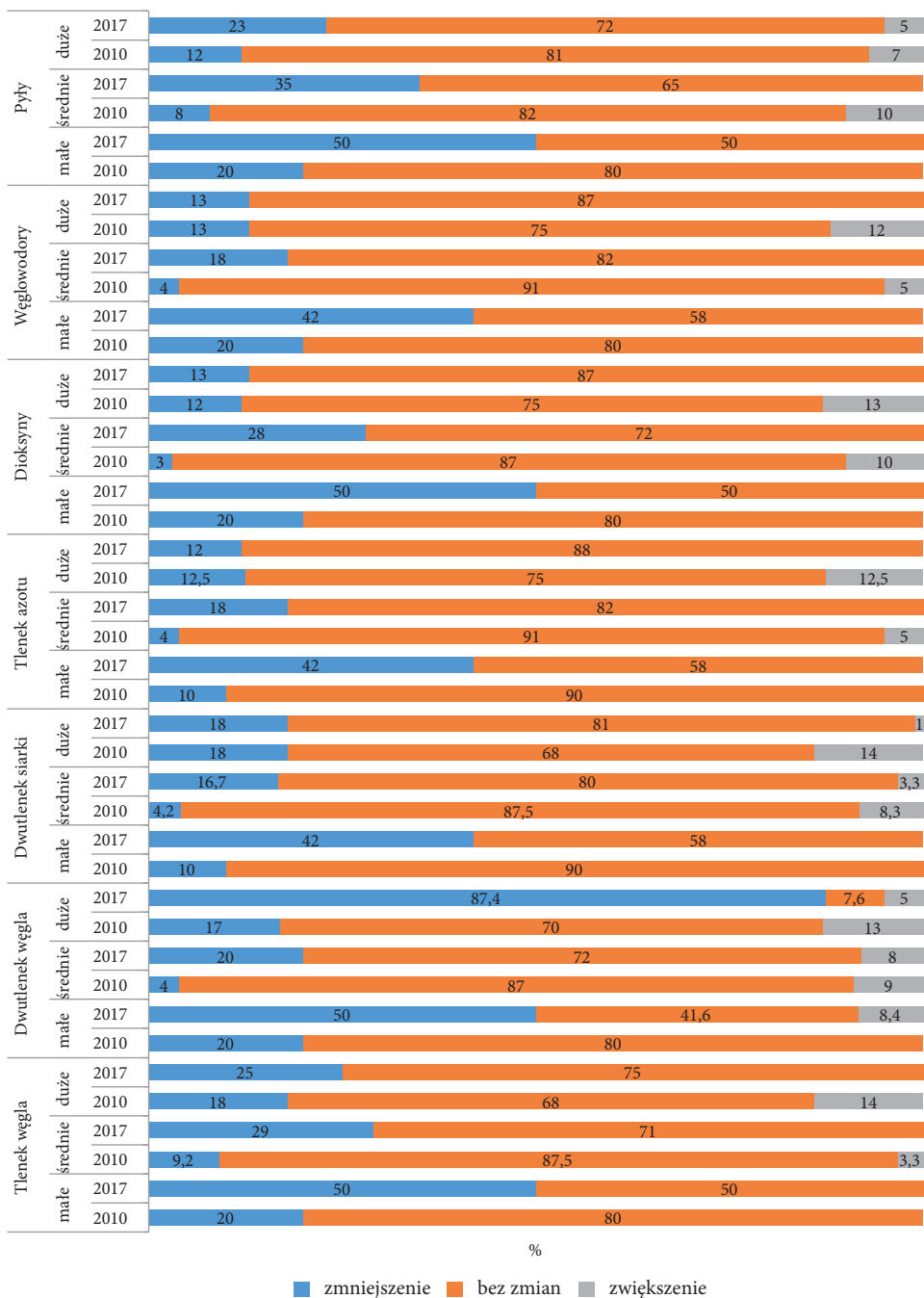
- minimalizacja ilości surowców potrzebnych do produkcji, najczęściej przez zastosowanie nowych technologii oraz recyklingu,
- minimalizowanie ilości zanieczyszczeń i odpadów powstających podczas produkcji, na przykład przez stosowanie obiegów zamkniętych,
- produkowanie wyrobów bądź ich części o możliwie długim okresie użytkowania, tak aby zaangażowanie nowych surowców do produkcji zostało przesunięte w czasie,
- projektowanie i organizowanie wszystkich etapów procesu produkcji pod kątem ochrony środowiska przyrodniczego.

Respondenci w przedsiębiorstwach mięsnych nie byli skłonni do wskazania procentowych udziałów najważniejszych źródeł emisji zanieczyszczeń do atmosfery, dlatego zadano pytanie o procentowe zmiany poziomów emisji zanieczyszczeń. W okresie prowadzonych analiz najważniejszym, stanowiącym zagrożenie dla środowiska źródłem emisji zanieczyszczeń do atmosfery były kotłownie opalane węglem. Choć wyniki analiz jednoznacznie wskazują na zmniejszenie udziału korzystania z węgla na rzecz ropy naftowej bądź gazu, to kotły opalane węglem nadal występują w zakładach i stanowią źródło emisji zanieczyszczeń do atmosfery.

Na rysunku 42 przedstawiono deklaracje respondentów w zakresie redukcji zanieczyszczeń atmosferycznych w przedsiębiorstwach mięsnych w 2010 i 2017 roku. W 2010 roku największa redukcja tych zanieczyszczeń dotyczyła dużych przedsiębiorstw mięsnych w zakresie emisji tlenku węgla (14%) i dwutlenku węgla (13%), dwutlenku siarki (14%), tlenku azotu (13%), dioksyn (13%), węglowodorów (12%), pyłów (7%). Duże przedsiębiorstwa mięsne wprowadziły redukcje emisji zanieczyszczeń wcześniej aniżeli pozostałe grupy przedsiębiorstw. Dominowały odpowiedzi, że wprowadzono zmiany, co w pewnym sensie można uznać za pozytywny znak. Analizując emisyjność przedsiębiorstw ogółem, można zauważyć, że 89% zakładów deklarowało brak zmian w poziomie emisji tlenku azotu, węglowodorów i pyłów, 88% zakładów nie dokonało zmian w poziomie emisji dioksyn, 87% badanych przedsiębiorstw nie wprowadziło zmian w poziomie emisji dwutlenku siarki, a także 86% z nich nie wprowadziło zmian w przypadku tlenku węgla oraz 83% przedsiębiorstw – w zakresie dwutlenku węgla. Istotne jest to, że w 2017 roku przedsiębiorstwa wprowadziły działania redukujące poziomy emisji tlenku węgla, pyłów i dwutlenku węgla.

Każde z przedsiębiorstw mięsnych w Polsce może dokonywać redukcji emisji zanieczyszczeń, stosując cztery metody. Pierwsza z nich polega na modernizacji urządzeń produkcyjnych, a w szczególności kotłów. Druga metoda wiąże się z instalacją elementów ochronnych, np. filtrów wyłapujących zanieczyszczenia. Trzecia metoda to zmiana paliwa na mniej obciążające środowisko. Czwarta metoda polega na unikaniu nieorganizowanej emisji zanieczyszczeń.

Na rysunku 42 przedstawiono deklaracje respondentów w zakresie zmian poziomu zanieczyszczeń atmosferycznych w badanych przedsiębiorstwach mięsnych w 2010 i 2017 roku. Spalanie paliw kopalnych jest związane z emisją zanieczyszczeń do atmosfery, pośród których najniebezpieczniejszymi są: tlenki i dwutlenki węgla, tlenki i dwu-

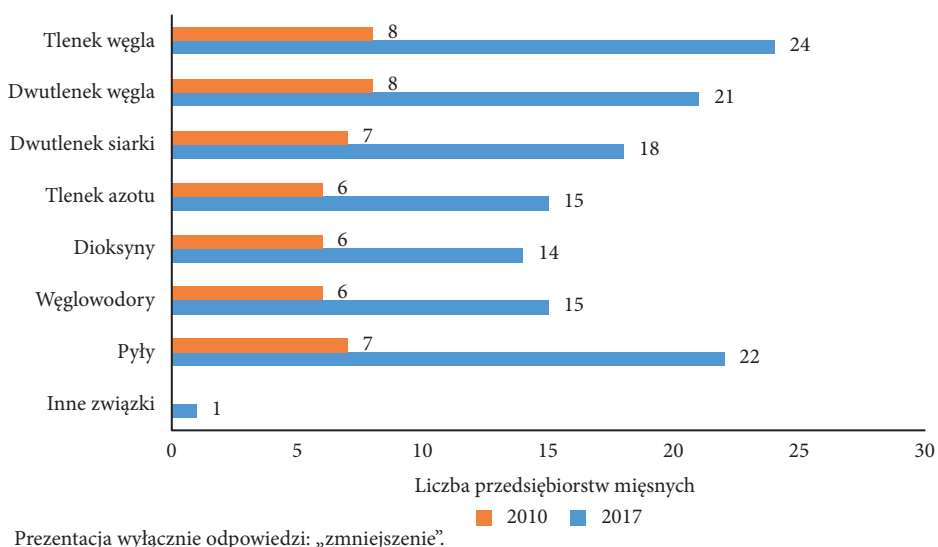


Rysunek 42. Deklaracje respondentów dotyczące zmian poziomu zanieczyszczeń atmosferycznych w badanych przedsiębiorstwach mięsnych w 2010 i 2017 roku

Źródło: opracowanie własne.

tlenki siarki, tlenek azotu, węglowodory oraz pyły. W przedsiębiorstwach mięsnych głównym źródłem emisji pyłów do atmosfery były systemy podajników pneumatycznych i systemy wyciągowe gazów wylotowych z linii pakowania produktów. W 2010 roku średnio 6–8 przedsiębiorstw deklarowało zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery. W 2017 roku trzy razy więcej przedsiębiorstw (24) zmniejszyło emisję tlenku węgla oraz emisję pyłów (22), a także dwa i pół raza więcej przedsiębiorstw ograniczyło emisję dwutlenku węgla (21). Ponad dwa razy więcej przedsiębiorstw ograniczyło emisyjność tlenku azotu, dioksyny i węglowodorów. Z badań i analiz autorki wynika, że duże przedsiębiorstwa mięsne prowadziły intensywne działania zmierzające do zmniejszenia poziomu emisji szkodliwych związków do atmosfery.

Przedsiębiorstwa mięsne redukowały ilość zanieczyszczeń do atmosfery zarówno w 2010, jak i w 2017 roku. W 2010 roku przedsiębiorstwa ograniczały emisję zanieczyszczeń głównie przez wymianę instalacji i pieców i zmniejszanie energochłonności kotłów, a w 2017 roku w sposób wyraźny uległy zmniejszeniu poziomu emisji zanieczyszczeń atmosferycznych na drodze bezpośredniej redukcji emisji szkodliwych związków (rysunek 43).

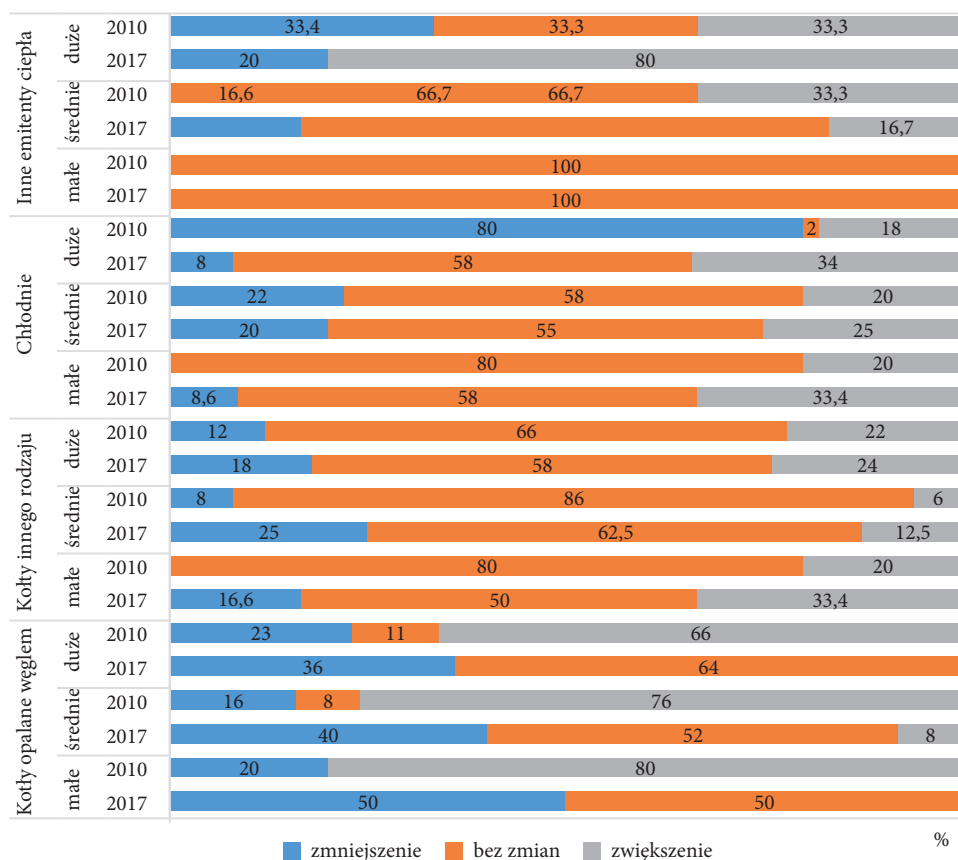


Rysunek 43. Deklaracje respondentów dotyczące zmniejszenia poziomów emisji zanieczyszczeń do atmosfery w 2010 i 2017 roku (liczba przedsiębiorstw mięsnych)

Źródło: opracowanie własne.

Na rysunku 44 przedstawiono deklaracje respondentów dotyczące źródeł zanieczyszczeń atmosfery w przedsiębiorstwach mięsnych w 2010 i 2017 roku. W latach 2010–2017 do największych źródeł zanieczyszczeń atmosfery przedsiębiorstw mięsnych bez względu na wielkość zakładu zaliczono kotły innego rodzaju niż opalane węglem, chłodnie i inne urządzenia emitujące ciepło. W siedmioletnim okre-

W analizie 50% małych zakładów mięsnych zrezygnowało z korzystania z kotłów opalanych węglem, jak również 17% małych zakładów zmniejszyło udział wykorzystania kotłów nieopalanych węglem. W 2017 roku 36% dużych przedsiębiorstw mięsnych zadeklarowało zmniejszenie udziału wykorzystania kotłów opalanych węglem, jednak 80% z nich zwiększyło zużycie innych imitatorów ciepła. W 2010 roku 34% dużych przedsiębiorstw mięsnych zadeklarowało zwiększenie udziału wykorzystania kotłów węglowych, a 90% – zwiększenie wykorzystania chłodzi. Choć obserwuje się wyraźne zmniejszenie udziału korzystania z kotłów opalanych węglem we wszystkich klasach wielkości przedsiębiorstw, to nie przesądza to o całkowitym zmniejszeniu ilości zanieczyszczeń atmosferycznych. Niektóre z pracujących chłodzi działają na bazie amoniaku, którego emisja do atmosfery przyjmuje postać niekontrolowanych ucieczek, również związanych z ewentualnym odpowietrzaniem systemów (Hadryjańska, 2015, s. 283).

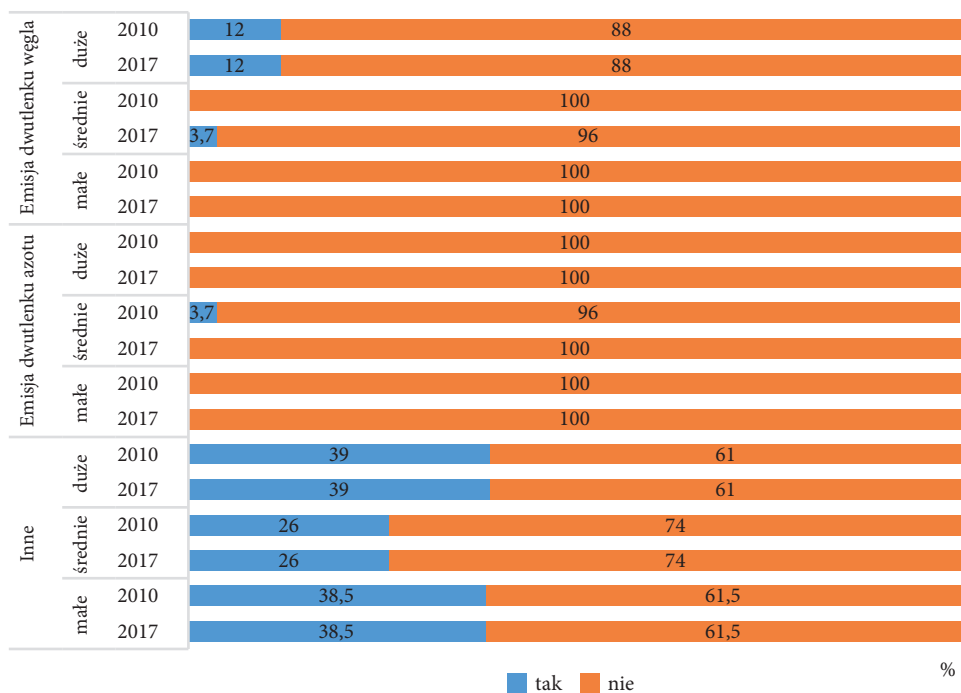


Rysunek 44. Deklaracje respondentów dotyczące zmian źródeł zanieczyszczeń atmosfery przedsiębiorstw mięsnych w Polsce w 2010 i 2017 roku (%)

Źródło: opracowanie własne.

W 2017 roku przedsiębiorstwa średniej wielkości deklarowały zmniejszenie udziału zanieczyszczeń do atmosfery w zakresie wykorzystania kotłów opalanych węglem (40%), a także innych urządzeń emitujących ciepło (20%), przy równoczesnym zwiększeniu użycia kotłów innego rodzaju (25%) oraz stosowaniu chłodni na podobnym jak w 2010 roku poziomie (20%). W 2017 roku wyraźnemu zmniejszeniu uległo wykorzystanie kotłów opalanych węglem na rzecz wzrostu wykorzystania kotłów niewęglowych, jak i kotłów pracujących na inne paliwo³⁹ przy równoczesnym zwiększeniu wykorzystania chłodni i innych imitatorów ciepła (rysunek 42). Przedsiębiorstwa modernizowały urządzenia produkcyjne oraz korzystały z filtrów mniej obciążających środowisko, instalowały filtry ochronne i nie dopuszczały do niekontrolowanej emisji zanieczyszczeń. W latach 2010–2017 zredukowano emisję tlenku węgla (24%) i dwutlenku sierki (21%).

Na rysunku 45 przedstawiono dane dotyczące zaangażowania przedsiębiorstw mięsnych w handel emisjami w 2010 i 2017 roku.



Rysunek 45. Struktura zaangażowania badanych przedsiębiorstw mięsnych w handel emisjami w Polsce w 2010 i 2017 roku (%)

Źródło: opracowanie własne.

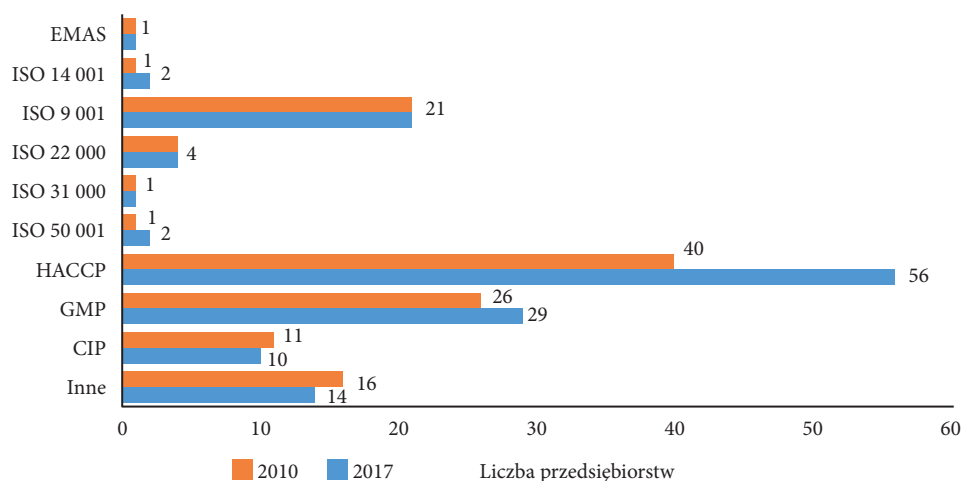
³⁹ Choć w przypadku pytań dotyczących innych zagadnień respondenci chętnie udzielali dodatkowych informacji, to niestety nie byli skłonni do dzielenia się wiadomościami z zakresu zanieczyszczeń do atmosfery.

W 2010 roku łącznie 4% badanych zakładów twierdziło, że było zaangażowanych w handel emisją dwutlenku węgla i 3% w handel emisją dwutlenku azotu. Natomiast w 2017 roku 5% zakładów deklarowało handel emisją dwutlenku węgla, a 2% – handel emisją dwutlenku azotu. Autorka nie jest przekonana co do prawdziwości odpowiedzi respondentów dotyczących handlu emisjami w 2010 roku, gdyż wtedy nie było jeszcze możliwości stosowania tego rodzaju handlu. Dopiero w 2017 roku istniała taka szansa, a zatem te odpowiedzi można potraktować jako prawdziwe (rysunek 45).

Wdrażanie systemów zarządzania w przedsiębiorstwach mięsnych

Uzyskanie certyfikatów zarządzania jakością i bezpieczeństwem produktów jest warunkiem koniecznym dla funkcjonowania przedsiębiorstw sektora spożywczego, a także może być dobrym początkiem dla wdrażania SZŚ.

Na rysunku 46 ukazano liczbę badanych przedsiębiorstw, które wdrożyły systemy zarządzania w 2010 i 2017 roku. W 2010 roku 40 przedsiębiorstw posiadało certyfikat HACCP⁴⁰ (Analiza Zagrożeń i Krytyczny Punkt Kontroli), 26 ankietowanych zadeklarowało posiadanie certyfikatu GMP (Dobre Praktyki Produkcyjne),



Prezentacja wyłącznie odpowiedzi: „tak”.

Rysunek 46. Liczba przedsiębiorstw, które wdrożyły systemy zarządzania w 2010 i 2017 roku

Źródło: opracowanie własne.

⁴⁰Warto podkreślić, że od 1.01.2006 roku obowiązuje w Polsce rozporządzenie WE nr 852/2004 wchodzące w skład tzw. pakietu higienicznego, które jest skierowane do wszystkich przedsiębiorstw sektora spożywczego. W artykule 5. rozporządzenia określono wymóg opracowania, wykonania i utrzymania stałej procedury na podstawie zasad HCCP (Górna, 2012).

21 z nich posiadało certyfikat ISO 9001, a 11 badanych przedsiębiorstw mięsnych wdrożyło CIP. Zainteresowanie badanych przedsiębiorstw wprowadzeniem SZŚ według EMAS było niewielkie i w 2010 i 2017 roku dotyczyło jednej firmy.

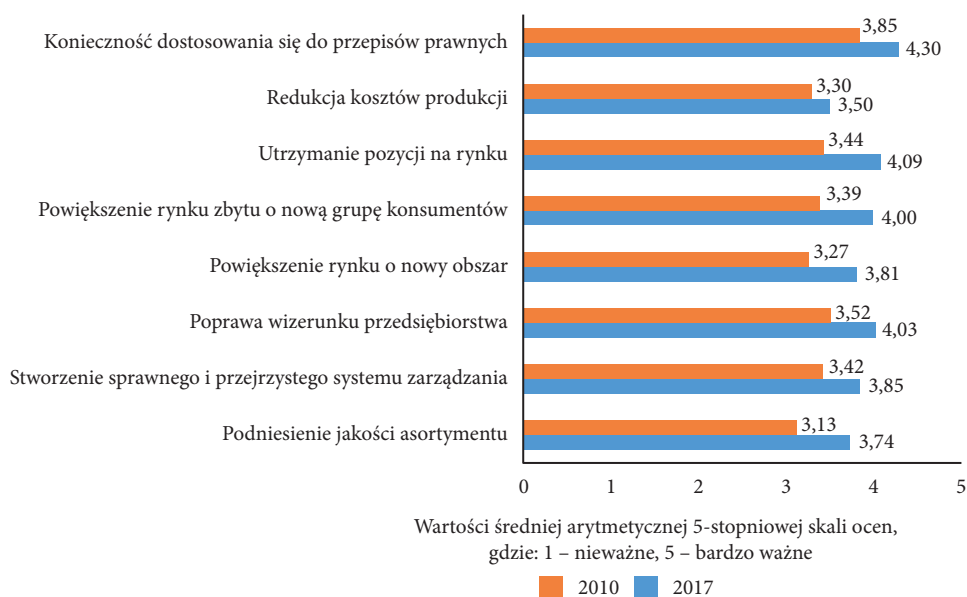
W 2017 roku 56 przedsiębiorstw mięsnych w Polsce posiadało system HACCP, 29 z nich wdrożyło system GMP, a 21 – system zarządzania jakością zgodny z wymaganiami ISO 9001. Realizację praktyki CIP deklarowało 10 badanych podmiotów. Z powyższego wynika, że w ciągu siedmiu lat analizy zakłady nie zintensyfikowały działań zmierzających do zwiększenia liczby wdrożeń systemów zarządzania środowiskowego (rysunek 46).

Zastanawiający może być fakt tak małej liczby deklarowanych wskazań posiadania certyfikatów HACCP i CIP, które są dedykowane przedsiębiorstwom m.in. sektora spożywczego. Ich brak zabrania prowadzenia działalności w zakresie produkcji i przetwarzania mięsa na rynku, dlatego autorka sądzi, że zakłady udzieliły nieprawdziwej informacji w tym zakresie, ponieważ od 28 października 2008 roku obowiązuje w Polsce ustawa o bezpieczeństwie żywności i żywienia, która zastąpiła ustawę z dnia 11 maja 2001 roku, o warunkach zdrowotnych żywności i żywienia. W myśl ustawy z 2006 roku, kto nie wdraża w zakładzie produkcji lub obrotu żywnością zasad systemu HACCP – wbrew obowiązkowi określonymu w artykule 5 rozporządzenia WE nr 852/2004 w sprawie higieny środków spożywczych – podlega karze grzywny (art. 100 ustawy o bezpieczeństwie żywności i żywienia). Ustawa ma charakter ramowy i w kompleksowy sposób reguluje warunki konieczne do zapewnienia bezpieczeństwa żywności na wszystkich etapach łańcucha żywnościowego „od pola do stołu” (<http://www.food-safety.pl/>).

Tylko dwa spośród 100 badanych przedsiębiorstw mięsnych deklarowało posiadanie certyfikatu ISO 50001, który jest skuteczniejszym narzędziem niż norma ISO 14001. Janowicz i współautorzy (2017, s. 18) uznali, że wdrożenie normy ISO 50001 umożliwia osiągnięcie wyższych korzyści ekonomicznych związanych z poprawą efektywności energetycznej realizowanych procesów i instalacji, a także charakteryzuje się większym skoncentrowaniem przepisów na energetycznych aspektach działalności. Norma PN-EN ISO 50001:2012 nie narzuca konkretnych parametrów ani limitów. Stanowi zestaw wytycznych do ustalenia elementów racjonalnego systemu zarządzania energią w każdej firmie oraz przedstawia metodykę dochodzenia do efektywnego wdrożenia tych zaleceń, które mają służyć poprawie wyniku energetycznego zakładu. Zakład definiuje zakres i granice funkcjonowania tego systemu, a jego najwyższe kierownictwo w ustalonej przez siebie polityce energetycznej formułuje najważniejsze zasady i kierunki działań. Wyniki analiz z zakresu wdrożenia certyfikatu ISO 50001 tylko przez dwa przedsiębiorstwa mięsne są zbieżne z badaniami przeprowadzonymi przez Janowicz i współautorzy (2017, s. 19), z których wynika, że wdrożenie systemu zarządzania energią według systemu ISO 50001 nie jest powszechne (tylko 7% wskazań). System może być wdrożony i certyfikowany oddzielnie bądź z innymi systemami, np. zarządzania środowiskiem (ISO 14001). Ponadto Janowicz i współautorzy (2017, s. 19) wskazali, że w przedsiębiorstwach

przemysłu spożywczego w pozostałej części ankietowanych (73%) nie jest wdrożony żaden system zarządzania energią oparty na standardzie ISO. Walker i współautorzy (2017) dowiedli, że wdrożenie systemu monitorowania zużycia energii umożliwia codzienne tworzenie profili jego zużycia. W momencie przekroczenia oczekiwanego poziomu zużycia jest generowany i wysyłany raport, co daje szansę na zdiagnozowanie i skorygowanie problemu, ograniczając stratę energii.

Na rysunku 47 przedstawiono powody wdrożenia SZ w badanych przedsiębiorstwach mięsnych w Polsce.



Pytanie o skalę ważności deklarowanych powodów wdrożenia systemów zarządzania wynikało z trudności uzyskania odpowiedzi od respondentów o strukturę procentowych udziałów ww. powodów

Rysunek 47. Deklarowane powody wdrożenia Systemów Zarządzania w badanych przedsiębiorstwach mięsnych w Polsce w 2010 i 2017 roku

Źródło: opracowanie własne.

W latach 2010–2017 przedsiębiorstwa mięsne z różnych powodów zdecydowały o wdrożeniu systemu zarządzania, w tym systemów zarządzania środowiskowego. W siedmioletnim okresie analizy przedsiębiorstwa mięsne za najważniejszy powód wdrożenia systemów zapewnienia jakości i bezpieczeństwa, a także zarządzania środowiskowego uznały konieczność dostosowania się do przepisów prawnych, którą oceniono na 4,30 punktów w pięciopunktowej skali w 2017 roku oraz na 3,85 punktów w 2010 roku. Na drugim miejscu w 2017 roku zaklasyfikowano utrzymanie pozycji na rynku, które oceniono na 4,09 punktów w pięciopunktowej skali w 2017 roku. Na trzecim miejscu uplasowała się poprawa wizerunku za-

kładu, której przydzielono 4,03 punktów w pięciopunktowej skali w 2017 roku. Z kolei w 2010 roku na drugim miejscu znalazła się poprawa wizerunku zakładu, która uzyskała 3,52 punktów, a na trzecim miejscu – utrzymanie pozycji na rynku, oceniona na 3,44 punktów. Decyzja badanych przedsiębiorstw mięsnych w Polsce w 2010 roku dotycząca nieznacznie wyższej oceny wizerunku firmy nad utrzymaniem pozycji na rynku wynika z tego, że wzrost postrzegania wizerunku firmy przez kontrahentów i konsumentów przyczynił się do poprawy ich konkurencyjności, a tym samym wpłynął na utrzymanie pozycji rynkowej. W 2017 roku czwartym pod względem ważności powodem wdrożenia ww. systemów w badanych przedsiębiorstwach było powiększenie rynku zbytu o nową grupę konsumentów, któremu przydzielono 4,00 punkty w pięciopunktowej skali. Z kolei za piąty powód uznano stworzenie sprawnego i przejrzystego systemu zarządzania, który oceniono na 3,85 punktów w pięciopunktowej skali w 2017 roku. Natomiast w 2010 roku oba wskazane przez przedsiębiorstwa powody występowały w odwrotnej kolejności – przejrzysty i sprawny system zarządzania otrzymał 3,42 punktów, a powiększenie rynku zbytu o nową grupę konsumentów oceniono na 3,39 punktów w pięciopunktowej skali (rysunek 47).

Respondenci wskazywali, że wdrażanie systemów zarządzania jakością, bezpieczeństwem, jak również środowiskiem w przedsiębiorstwach mięsnych było działaniem poprawiającym ich funkcjonowanie w obszarze efektywności środowiskowej, prowadzącym do wzrostu wydajności procesu produkcyjnego, zwiększającym przejrzystość systemów zarządzania, a także przyczyniającym się do spadku zużycia surowców na kilogram produktu gotowego. W ciągu siedmiu lat ważna dla ankietowanych zakładów była poprawa wizerunku zakładu. Nie odnotowano zmian w jakości produktów, wielkości rynku zbytu, liczbie i poziomie zadowolenia konsumentów wskutek wdrożenia SZ. Zdaniem respondentów uległy zmniejszeniu koszty produkcji, choć należy pamiętać o tym, że wdrożenie działań środowiskowych jest kosztochłonne. Nastąpiła poprawa komunikacji i jakości przekazów informacyjnych wewnątrz zakładu przy równoczesnym wzroście nadzoru i kontroli nad dokumentacją.

Na badanie efektywności środowiskowej przedsiębiorstw mięsnych w Polsce w latach 2010–2017 składała się identyfikacja, analiza i charakterystyka wdrożonych działań środowiskowych w zakresie gospodarki wodno-ściekowej, odpadami, energią elektryczną, prowadzonych działań ochronnych atmosfery, zasobami surowcowo-materiałowymi produkcji oraz realizacji systemu zarządzania środowiskowego (SZŚ). Badania dowodzą, że krajowe przedsiębiorstwa mięsne, bez względu na wielkość, lokalizację, terytorialny obszar oddziaływania czy różnorodność oferowanych produktów, wdrażają działania chroniące środowisko przyrodnicze.

W latach 2010–2017 za priorytetowe działania podnoszące efektywność środowiskową przedsiębiorstwa uznały „inne przedsięwzięcia”, takie jak: bardziej oszczędne gospodarowanie bazą zasobowo-surowcową, oględziny urzędzeń, parku maszynowego, powierzchni magazynowych, dbałość o utrzymanie czystości i porządku na

terenie zakładu, nieblokowanie przejść, dróg wewnętrznych, wyjść awaryjnych, natychmiastowe zgłaszanie usterek czy nieprawidłowości w funkcjonowaniu sprzętu. Tego typu przedsięwzięcia charakteryzują się niskimi kosztami, wysoką skutecznością, wzrostem świadomości działania pracowników na rzecz dobra wspólnego. Porównanie realizacji działań środowiskowych przedsiębiorstw mięsnych w Polsce w 2010 i 2017 roku umożliwiło wysunięcie wniosku, że za najważniejsze działanie uznano redukcję zużycia energii elektrycznej, inne działania (np. nieformalne szkolenia, zebrania na temat oszczędnego korzystania z zasobów i źródeł firmy) oraz bardziej oszczędne gospodarowanie wodą. W przedsiębiorstwach mięsnych dominującymi metodami ograniczającymi zużycie wody w procesie produkcji były obiegi zamknięte wody i optymalna konfiguracja maszyn i urządzeń produkcyjnych. W celu ograniczenia ilości ścieków produkcyjnych i poprodukcyjnych stosowano ścisłą i pełną kontrolę parku maszynowego, możliwość regulacji części ruchomych parku. W celu ograniczenia ilości odpadów produkcyjnych i poprodukcyjnych dążono do ich minimalizacji na drodze bardziej oszczędnego gospodarowania zasobami i surowcami, wprowadzenia zmian technologicznych i usprawnień wewnątrzzakładowych. W celu ograniczenia zanieczyszczeń atmosfery zakłady zainstalowały energooszczędne kotły, stosowały nowoczesne technologie spalania, wprowadziły zmiany w konstrukcji i eksploatacji systemów chłodniczych, korzystały z niskokalorycznych paliw ograniczających emisję SO_2 oraz instalowały filtry ograniczające emisję pyłów. W 2017 roku zaangażowanie przedsiębiorstw w realizację działań środowiskowych było większe niż przed siedmiu laty. Nastąpiła poprawa w zakresie gospodarowania wodą, użycia energii elektrycznej, ograniczenia ilości ścieków i odpadów. W najmniejszym stopniu przyczyniono się do poprawy efektywności środowiskowej w zakresie redukcji zanieczyszczeń do atmosfery. W siedmioletnim okresie analizy 46 badanych przedsiębiorstw posiadało system zarządzania środowiskowego ISO 9001. Ponadto 56 posiadało wdrożony HACCP, a 26 legitymowało się certyfikatem GMP. Poza względami obligatoryjnymi i finansowymi wdrażanie SZŚ stanowi szansę poprawy wizerunku firmy. Głównymi efektami wdrożenia systemowych działań środowiskowych w zakładach była poprawa efektywności środowiskowej, wydajności procesu produkcji, spadku zużycia surowców w przeliczeniu na jednostkę produktu gotowego.

Analiza wyników badań tego rozdziału umożliwiła wysunięcie konkretnych wniosków na temat stopnia i kierunków działań środowiskowych prowadzonych w przedsiębiorstwach mięsnych w Polsce. W szczególności warto wskazać, że:

1. Przedsiębiorstwa za kluczowe czynniki wpływające na poprawę funkcjonowania uznały wdrożenie usprawnień i innowacji oraz wprowadzenie nowych, czyli „nasyconych wiedzą” technologii. Zwrócono uwagę na konieczność bardziej efektywnego wykorzystania parku maszynowo-technologicznego.
2. Głównymi czynnikami motywującymi przedsiębiorstwa do wdrożenia działań środowiskowych była konieczność dostosowania się do przepisów prawnych

z zakresu ochrony środowiska, poprawa wizerunku zakładu, podniesienie jakości asortymentu oraz redukcja kosztów produkcji.

3. W okresie prowadzonej analizy między 2010 a 2017 rokiem zintensyfikowano działania związane z ochroną środowiska.
4. Zewnętrznym czynnikiem przymusu implementacji działań środowiskowych przez przedsiębiorstwa była obligatoryjność przepisów prawnych w tym zakresie.
5. Wewnętrznymi czynnikami motywującymi przedsiębiorstwa mięsne w Polsce do wdrażania działań środowiskowych były: możliwość redukcji kosztów produkcji w długim okresie i wyższa wydajność produkcji wskutek wprowadzenia tych działań.
6. Wymiernymi efektami wdrożenia działań środowiskowych przedsiębiorstw mięsnych były: redukcja ilości zużycia wody, ilości i stopnia zanieczyszczenia ścieków produkcyjnych, ilości odpadów, wielkości zużycia energii elektrycznej, a także redukcja poziomu zanieczyszczenia atmosfery.
7. Efektami działań środowiskowych o charakterze niefinansowym było stosowanie usprawnień organizacyjnych i modyfikujących zachowania pracowników w postaci nieformalnych spotkań, na których zwrócono uwagę na temat racjonalizacji korzystania z urządzeń i parku maszynowego zakładu oraz oszczędnego korzystania z zasobów i dóbr przedsiębiorstwa.
8. Zadowalający jest fakt powszechności podejścia przez przedsiębiorstwa do spraw środowiskowych typu „początku rury”, przejawiający się w redukcji powstawania odpadów, ilości i stopnia wielkości i ilości odpadów oraz redukcji zanieczyszczenia atmosfery w procesie produkcji.
9. Przedsiębiorstwa mięsne powinny skupić się na działaniach poprawiających efektywność środowiskową przez:
 - kształtowanie potencjału i rozwoju obszarów wdrożenia działań środowiskowych,
 - kontynuację działań i rozwiązań racjonalizatorskich w zakresie zmniejszania strat w gospodarce surowcami i zasobami przedsiębiorstwa,
 - poszukiwanie rozwiązań w zakresie dalszej redukcji zużycia wody,
 - poszukiwanie rozwiązań w zakresie dalszej redukcji ilości i poziomu zanieczyszczenia ścieków, a także wielkości i ilości odpadów,
 - poszukiwanie rozwiązań w zakresie dalszej redukcji zużycia energii elektrycznej,
 - poszukiwanie rozwiązań w zakresie dalszej redukcji poziomu zanieczyszczeń atmosfery przez instalowanie kotłów gazowych i instalowanie filtrów redukujących emisje zanieczyszczeń do atmosfery,
 - ciągłego podnoszenia ekologicznej świadomości pracowników i zarządu,
 - wprowadzanie systemu zarządzania środowiskowego.

4.8. Ocena efektywności ekonomicznej przedsiębiorstw mięsnych w Polsce w latach 2010–2017

W poprzednich podrozdziałach rozdziału czwartego przeprowadzono pierwszy etap oceny efektywności ekonomicznej przedsiębiorstw mięsnych, który polegał na wielopłaszczyznowej analizie zestawu czynników⁴¹ (efektywność finansowa) i determinant (efektywność techniczna, efektywność organizacyjna, efektywność środowiskowa). W tym podrozdziale zostaną poddane analizie zależności między poszczególnymi rodzajami efektywności w grupach badanych przedsiębiorstw. Ze względu na duże zróżnicowanie płaszczyzny badawczej obliczono dychotomiczne zależności między:

- efektywnością finansową a efektywnością techniczną przy użyciu modeli regresji uwzględniających efekty stałe i zmienne oraz modeli wariancji ANOVA⁴²,
- efektywnością finansową a efektywnością organizacyjną przy użyciu modeli wariancji ANOVA,
- efektywnością techniczną a efektywnością organizacyjną przy użyciu modeli wariancji ANOVA,
- efektywnością finansową a efektywnością środowiskową przy wykorzystaniu studium przypadku⁴³.

Analizowano dane przekrojowo-czasowe przedsiębiorstw mięsnych. Z tego względu zastosowano modele panelowe⁴⁴. Wykonano estymację modeli efektów

⁴¹Z przeprowadzonej analizy eksploracyjnej wyodrębniono zmienne zależne: indykatory. Każdy z indykatorów oznaczał jeden ze wskaźników (efektywność finansowa) oraz czynników wpływających na poszczególne rodzaje efektywności. Wyższe wartości indykatorów świadczą o uzyskiwaniu lepszych wyników, a niższe wartości – gorszych wyników.

⁴²Analiza wariancji ANOVA (ang. *analysis of variance*) jest to metoda statystyczna służąca do badania obserwacji, które zależą od jednego lub wielu działających równocześnie czynników. Ta metoda wyjaśnia, z jakim prawdopodobieństwem wyodrębnione czynniki mogą być powodem różnic między obserwowanymi średnimi grupowymi. W porównaniu do innych, prostszych metod analizy danych testy nieparametryczne analiza wariancji ANOVA umożliwiają porównywanie zmiennych mających więcej niż dwa poziomy (grupy), jak również równoczesny wpływ kilku czynników naraz (MANOVA) oraz efekty interakcyjne pomiędzy tymi czynnikami (Zhang, 2013).

⁴³Zdaniem Czakona badania jakościowe nie są łatwiejsze w prowadzeniu niż badania ilościowe. Nie są pozbawione rygoru metodycznego na etapach gromadzenia i analizy danych czy tworzenia teorii (Czakon, 2009, s. 16; Stańko, 2013).

⁴⁴Modele panelowe są specjalnymi modelami budowanymi na podstawie danych przekrojowo-czasowych, tzn. obiekty×zmienne×okresy. Opisują stałą grupę obiektów w więcej niż jednym okresie. Dzięki informacji o obiektach oraz ich jednoczesnej charakterystyce w poszczególnych okresach modele danych panelowych pozwalają na zredukowanie błędu pomiaru wynikającego z pominięcia ważnych zmiennych nieobserwowalnych dla tych obiektów. Modele te uwzględniają wpływ na analizowane obiekty dwóch rodzajów czynników. Pierwsza grupa to te, które w jednakowy sposób wpływają na kształtowanie się zjawiska we wszystkich obiektach. Drugą grupę stanowią takie, które w sposób specyficzny oddziałują na poszczególne jednostki badania.

losowych⁴⁵ oraz modeli efektów indywidualnych⁴⁶. Wykonując test Hausmana⁴⁷, stwierdzono, że lepiej oszacowane parametry (tzn. zgodne i efektywne) wystąpiły w modelach efektów losowych. Stąd wykorzystano do estymacji parametrów uogólnioną metodę najmniejszych kwadratów (UMNK) efektów losowych.

Do wyodrębnienia zmiennych objaśniających przyjęto następujące kryteria doboru:

- przeprowadzono analizę współzależności między poszczególnymi wskaźnikami finansowymi (zmienna objaśniana) a zmiennymi binarnymi (zmiennie objaśniające),
- założono istotną statystycznie korelację ze zmienną objaśnianą,
- założono możliwie małe skorelowanie zmiennych między sobą (Gruszczyński, 2002),
- przeprowadzono estymację danych panelowych modeli regresji o efektach stałych i losowych przy użyciu uogólnionej metody najmniejszych kwadratów (UMNK),
- dane panelowe w modelach pochodziły z 695 przedsiębiorstw mięsnych pogrupowanych na cztery grupy przedsiębiorstw w okresie od minimum trzech do maksimum czterech lat. W związku z tym, że panel nie jest zbilansowany, liczba obserwacji wyniosła 865.

W tabeli 51 zaprezentowano zróżnicowanie wartości wskaźników finansowych opisujących efektywność finansową badanych przedsiębiorstw mięsnych w Polsce. W celach analitycznych przeprowadzono test Kołmogorowa-Smirnowa⁴⁸, aby zba-

⁴⁵ Model efektów stałych (ang. *fixed effect model*) zakłada, że efekty indywidualne nie są przypadkowe i jest możliwe ich oszacowanie. Efekty te w analizowanym modelu mogą wyrażać występowanie pewnych specyficznych i bezpośrednio nieobserwowalnych cech w grupach przedsiębiorstw. Mogą do nich należeć różnego rodzaju cechy jakościowe w strukturze przedsiębiorstw.

⁴⁶ Model efektów losowych (ang. *random effect model*) traktuje efekty indywidualne jako część składnika losowego. W tym modelu efekty indywidualne nie podlegają estymacji, a szacuje się ich dyspersję. Wskazuje ona, jaka część łącznego błędu losowego wynika z niezmiennych w czasie nieobserwowalnych charakterystyk indywidualnych obiektów. Powiązanie efektów indywidualnych ze składnikiem losowym powoduje jednak jego autokorelowanie. Stąd też nie można szacować tego modelu metodą klasyczną. Do estymacji wykorzystuje się uogólnioną metodę najmniejszych kwadratów (UMNK).

⁴⁷ Test Hausmana służy do zbadania dobroci wyboru pomiędzy modelem efektów stałych a modelem efektów losowych. Hipoteza zerowa zakłada, że efekty indywidualne są niezależne od zmiennych objaśniających, więc oba estymatory są nieobciążone. W tym przypadku za właściwy uznaje się estymator dla modelu efektów losowych. Hipoteza alternatywna oznacza, że estymator modelu efektów stałych jest nieobciążony, a obciążony jest estymator modelu efektów losowych. W tym przypadku za właściwy uznaje się estymator dla modelu efektów stałych (Ahrens, 1970; Maddala, 2006).

⁴⁸ Test Kołmogorowa-Smirnowa jest nieparametrycznym testem używanym do porównywania rozkładów jednowymiarowych cech statystycznych. Istnieją dwie główne wersje tego testu – dla jednej próby i dla dwóch prób. Test dla jednej próby (zwany testem zgodności λ Kołmogorowa) sprawdza, czy rozkład w populacji dla pewnej zmiennej losowej, różni się od założonego rozkładu teoretycznego, gdy znana jest jedynie pewna skończona liczba obserwacji tej zmiennej (próba statystyczna). Ten

Tabela 51. Zróznicowanie wartości wskaźników efektywności finansowej przedsiębiorstw mięsnych – charakterystyka rozkładu

Wyszczególnienie wskaźników	Maks. różnica <i>in minus</i>	Maks. różnica <i>in plus</i>	Średnia dla próby	Odchylenie standardowe	Krytyczny poziom istotności
Płynność bieżąca (CR)	-0,290	0,353	1,6895	2,0589	0,000 ^a
Płynność szybka (QR)	-0,275	0,335	1,9275	2,0539	0,000 ^a
Zadłużenie ogólne (DM)	-0,114	0,125	0,5441	0,2107	0,200^{ab}
Zadłużenie kapitału własnego (DER)	0,244	-0,095	1,9488	2,0419	0,033 ^a
Rentowność operacyjna (ROP)	0,153	-0,101	1,9431	0,8017	0,200^{ab}
Rentowność kapitału ogółem (ROI)	0,201	-0,205	16,6317	2,0534	0,002 ^a
Rentowność sprzedaży netto (ROS)	0,153	-0,095	1,6596	0,8571	0,200^{ab}
Rentowność aktywów (ROA)	0,301	-0,208	16,7096	16,4395	0,002 ^a
Rentowność kapitału własnego (ROE)	0,206	-0,165	21,7555	19,9371	0,134 ^a
Produktywność aktywów (PA)	0,204	-0,135	9,6065	5,1192	0,144 ^a
Produktywność środków obrotowych (PSO)	0,267	-0,232	15,3489	14,7236	0,012 ^a
Produktywność środków trwałych (PST)	0,206	-0,156	21,7302	10,2742	0,010 ^a
Szybkość obrotu zapasami (SOZ)	0,173	-0,152	4,0981	3,9815	0,200^{ab}
Okres spłaty zobowiązań (OSZ)	0,120	-0,170	17,9566	8,4803	0,200 ^{ab}
Okres spływu należności (OSN)	0,106	-0,910	16,7542	5,9826	0,200 ^{ab}
Cykl konwersji gotówki (CKG)	0,108	-0,285	7,5302	1,3180	0,000 ^a

^a Poprawka istotności Lillieforsa.

^b Jest to dolna granica rzeczywistej istotności.

Źródło: opracowanie własne.

dać rozkład normalny badanych wskaźników. W podrozdziale zaprezentowano tylko te wyniki analiz, dla których zmienne objaśniające były istotne. Wskaźniki zadłużenia ogólnego (DM), wskaźniki rentowności operacyjnej (ROP), wskaźniki rentowności sprzedaży netto (ROS), wskaźniki rentowności kapitałów własnych (ROE) i wskaźniki produktywności aktywów (PA) charakteryzowały się rozkładem normalnym (krytyczny poziom istotności > 0,05). W dalszej części rozdziału do analiz tych wskaźników wykorzystano analizę *t*-Studenta i analizę wariancji ANOVA.

W przypadku wskaźników płynności bieżącej (CR), wskaźników płynności szybkiej (QR), wskaźników zadłużenia kapitału własnego (DER), wskaźników rentow-

test jest wykorzystywany w celu sprawdzenia, czy zmienna ma rozkład normalny. Dla celów testowania normalności zostały dokonane w teście drobne usprawnienia, znane jako test Lillieforsa. Z kolei test dla dwóch prób umożliwia porównanie rozkładów dwóch zmiennych losowych. Jego zaletą jest wrażliwość na różnice w położeniu i w kształcie dystrybuanty empirycznej porównywanych próbek (Eadie, Drijard, James, Roos i Sadoulet, 1971, s. 269–271).

ności aktywów (ROA), wskaźników produktywności majątku obrotowego (PŚO), wskaźników okresu spłaty zobowiązań (OSZ), wskaźników okresu spływu należności (OSN), wskaźników szybkości obrotu zapasami (SOZ) nie zaobserwowano rozkładu normalnego, dlatego zastosowano testy U Manna-Whitney'a oraz Wilcoxona⁴⁹.

W tabelach 52–55 zaprezentowano wyniki estymacji modeli ekonometrycznych badających wpływ zmiennych binarnych na poszczególne wskaźniki efektywności.

Tabela 52. Wyniki estymacji danych panelowych dla zmiennej rentowność kapitału własnego (ROE) – uogólniona metoda najmniejszych kwadratów (UMNK)

Model 1: estymacja panelowa UMNK – 865 obserwacji				
Szereg czasowy długości: minimum 3, maksimum 4				
Odporne błędy standardowe (robust HAC)				
zmienne	współczynnik	błąd standardowy	Z	krytyczny poziom istotności
Const	36,24690	6,522051	5,56	< 0,000
Ubojnie	-11,50156	7,878275	-1,46	< 0,144
Zakłady mięsne	-9,53371	6,740180	-1,41	< 0,157
Zakłady drobiarskie	-18,62808	7,990935	-2,33	< 0,020
Test Wald chi-kwadrat (2) = 6,02, krytyczny poziom istotności = 0,1107				
Interpretacja modelu	wartość wskaźnika ROE była istotnie niższa o 18,628 (<i>p-value</i> = 0,020) w zakładach drobiarskich niż w pozostałych grupach przedsiębiorstw ^a			
Wnioski	w modelu zaznaczyły się statystycznie istotne różnice w poziomie uzyskiwanej wartości wskaźnika rentowności kapitału własnego (ROE) w podziale na grupy przedsiębiorstw mięsnych			
Hipoteza pracy H1	każdy rodzaj badanej efektywności różnicuje efektywność finansową			
Decyzja dot. hipotezy	odrzuć H1			
Podsumowanie	<ul style="list-style-type: none"> – efektywność finansowa mierzona wartością wskaźnika rentowności kapitału własnego (ROE) jest istotnie zróżnicowana w grupach przedsiębiorstw mięsnych – uzyskane wyniki estymacji nie stanowią potwierdzenia hipotezy H1 ponieważ wartość wskaźnika ROE istotnie różnicuje tylko zakłady drobiarskie – wyniki modelu mogą być uzupełnieniem H1, pełniąc funkcję poznawczą 			

^a W przypadku analiz zmiennych zero-jedynkowych przedsiębiorstwa handlowo-usługowe w obrocie mięsem i wyrobami z mięsa są zmienną bazową i nie ma ich w tabelach wynikowych 52–57.

Źródło: opracowanie własne.

⁴⁹Test U Manna-Whitneya, zwany też testem sumy rang Wilcoxona dla dwóch próbek, albo test Wilcoxona dla dwóch próbek), to seminiestymaryczny test do sprawdzenia, czy wartości próbek pobranych z dwóch niezależnych populacji są jednakowo duże. Jest jednym z najbardziej popularnych niestymarycznych testów znamienności. Zaproponowany pierwotnie jako test przesunięcia dla dwóch równolicznych próbek przez Franka Wilcoxona w 1945, uogólniony następnie przez Henry'ego Manna i Donalda Ransoma Whitneya (1947) dla przypadku różnicznych próbek oraz do testowania równości stochastycznej (Corder i Foreman, 2009; Mann i Whitney, 1947, s. 50–60; Wilcoxon, 1945, s. 80–83).

Tabela 53. Wyniki estymacji danych panelowych dla zmiennej rentowność sprzedaży netto (ROS) – uogólniona metoda najmniejszych kwadratów (UMNK)

Model 2: estymacja panelowa UMNK – 865 obserwacji Szereg czasowy długości: minimum 3 , maksimum 4 Odporne błędy standardowe (robust HAC)				
zmienne	współczynnik	błąd standardowy	Z	krytyczny poziom istotności
Const	5,0592390	1,119018	4,52	< 0,000
Ubojnie	-2,7827790	1,351669	-2,06	< 0,040
Zakłady mięsne	-0,6000481	1,156463	-0,52	< 0,604
Zakłady drobiarskie	-2,7525280	1,370980	-2,01	< 0,045
Test Wald chi-kwadrat (2) = 13,09, krytyczny poziom istotności = 0,0044				
Interpretacja modelu	wartość wskaźnika rentowności sprzedaży netto (ROS) była istotnie niższa o 2,782 (krytyczny poziom istotności = 0,040) w ubojniach, a także o 2,752 (krytyczny poziom istotności = 0,045) w zakładach drobiarskich niż w zakładach mięsnych i przedsiębiorstwach handlowo-usługowych w obrocie mięsem i wyrobami z mięsa			
Wnioski	przynależność do grup przedsiębiorstw mięsnych istotnie różnicowała uzyskiwane wartości wskaźnika rentowności sprzedaży netto (ROS)			
Hipoteza pracy H1	każdy rodzaj badanej efektywności różnicuje efektywność finansową			
Decyzja dot. hipotezy	odrzuć H1			
Podsumowanie	– efektywność finansowa mierzona wartością wskaźnika rentowności sprzedaży netto (ROS) jest istotnie zróżnicowana w grupach przedsiębiorstw mięsnych – uzyskane wyniki estymacji stanowią potwierdzenie hipotezy H1, ponieważ wartość wskaźnika ROS istotnie różnicuje i ubojnie, i zakłady drobiarskie			

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 54. Wyniki estymacji danych panelowych dla zmiennej rentowność operacyjna (ROP) – uogólniona metoda najmniejszych kwadratów (UMNK)

Model 3: estymacja panelowa UMNK – 865 obserwacji Szereg czasowy długości: minimum 3, maksimum 4 Odporne błędy standardowe (robust HAC)				
zmienne	współczynnik	błąd standardowy	Z	krytyczny poziom istotności
Const	2,6460110	0,8977534	2,95	< 0,003
Ubojnie	0,1182097	1,2427710	0,10	< 0,924
Zakłady mięsne	2,5830770	0,9568674	2,70	< 0,007
Zakłady drobiarskie	2,9086540	1,5541720	1,87	< 0,061
Test Wald <i>chi</i> -kwadrat (2) = 13,31, krytyczny poziom istotności = 0,0040				
Interpretacja modelu	wartość wskaźnika rentowności operacyjnej (ROP) była istotnie wyższa o 2,583 (krytyczny poziom istotności = 0,007) w zakładach mięsnych niż w ubojniach i zakładach drobiarskich			
Wnioski	przynależność do grupy przedsiębiorstw mięsnych istotnie różnicuje uzyskiwane wartości wskaźnika rentowności operacyjnej (ROP)			
Hipoteza pracy H1	każdy rodzaj badanej efektywności różnicuje efektywność finansową			
Decyzja dot. hipotezy	odrzuć H1			
Podsumowanie	– efektywność finansowa mierzona wartością wskaźnika rentowności operacyjnej (ROP) jest istotnie zróżnicowana w grupach przedsiębiorstw mięsnych – uzyskane wyniki estymacji nie stanowią potwierdzenia hipotezy H1, ponieważ wartość wskaźnika ROP istotnie różnicuje tylko zakłady mięsne – wyniki modelu mogą być uzupełnieniem H1, pełniąc funkcję poznawczą			

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 55. Wyniki estymacji danych panelowych dla zmiennej zadłużenie ogółem (DM) – uogólniona metoda najmniejszych kwadratów (UMNK)

Model 4: estymacja panelowa UMNK – 865 obserwacji Szereg czasowy długości: minimum 3, maksimum 4 Odporne błędy standardowe (robust HAC)				
zmienne	współczynnik	błąd standardowy	Z	krytyczny poziom istotności
<i>Const</i>	0,4205983	0,0686175	6,13	< 0,000
Ubojnie	0,1090925	0,0828677	1,32	< 0,188
Zakłady mięsne	0,0330047	0,0709210	0,47	< 0,642
Zakłady drobiarskie	0,1648893	0,0840449	1,96	< 0,050
Test Wald <i>chi</i> -kwadrat (2) = 8,61, <i>krytyczny poziom istotności</i> = 0,0349				
Interpretacja modelu	wartość wskaźnika zadłużenia ogółem (DM) była istotnie wyższa o 0,164 (<i>krytyczny poziom istotności</i> = 0,050) w zakładach drobiarskich niż w pozostałych grupach przedsiębiorstw			
Wnioski	przynależność do grupy przedsiębiorstw przemysłu mięsnego istotnie różnicowała uzyskiwane wartości wskaźnika zadłużenia ogółem (DM)			
Hipoteza pracy H1	każdy rodzaj badanej efektywności różnicuje efektywność finansową			
Decyzja dot. hipotezy	odrzuć H1			
Podsumowanie	– efektywność finansowa mierzona wartością wskaźnika zadłużenia ogółem (DM) jest istotnie zróżnicowana w grupach przedsiębiorstw mięsnych – uzyskane wyniki estymacji nie stanowią potwierdzenia hipotezy H1, ponieważ wartość wskaźnika DM istotnie różnicuje tylko zakłady drobiarskie – wyniki modelu mogą być uzupełnieniem H1, pełniąc funkcję poznawczą			

Źródło: opracowanie własne.

Przedstawiono występowanie tylko istotnych statystycznie zależności efektywności finansowej.

W tabeli 56 zaprezentowano wyniki analizy wariancji ANOVA badającej zależności zmiennych binarnych na średnią wartość DEA. Przedstawiono występowanie tylko istotnych statystycznie zależności efektywności technicznej.

Tabela 56. Wyniki analizy wariancji ANOVA dla zmiennej średnie wartości DEA w zależności od grupy przedsiębiorstw

Model 6: jednoczynnikowa analiza wariancji ANOVA – 865 obserwacji Szereg czasowy długości: minimum 3, maksimum 4					
Zmienne	Analiza wariancji		df	F	Krytyczny poziom istotności
	SS	MS			
Zależność między osiąganą średnią wartością DEA w grupach przedsiębiorstw	89,2208009	29,740267	3	0,04	0,9902
Zależność między osiąganą średnią wartością DEA między grupami	67435,518	790,580912	853		
Test Bartletta <i>chi</i> -kwadrat (2) = 704,9847, krytyczny poziom istotności = 0,000					
Interpretacja analizy	uzyskiwane średnie wartości DEA nie różniły się istotnie między poszczególnymi grupami przedsiębiorstw (<i>krytyczny poziom istotności</i> = 0,9902)				
Wnioski	uzyskiwane średnie wartości DEA były jednorodne we wszystkich czterech grupach przedsiębiorstw				
Hipoteza pracy H2	zmniejszenie luki produkcyjnej powoduje wzrost efektywności technicznej				
Decyzja dot. hipotezy	odrzucić H2				
Podsumowanie	<ul style="list-style-type: none"> – efektywność techniczna mierzona średnią wartością DEA jest istotnie zróżnicowana w grupach przedsiębiorstw mięsnych – uzyskane wyniki estymacji nie stanowią potwierdzenia hipotezy H2 – wyniki modelu mogą być uzupełnieniem H2, pełniąc funkcję poznawczą 				

Źródło: opracowanie własne.

W tabeli 57 zaprezentowano wyniki estymacji modelu ekonometrycznego badającej zależności zmiennych binarnych na średnią wartość DEA. Przedstawiono występowanie tylko istotnych statystycznie zależności efektywności finansowej od efektywności technicznej.

Tabela 57. Wyniki estymacji danych panelowych dla zmiennej okresu spływu należności (OSN) – uogólniona metoda najmniejszych kwadratów (UMNK)

Model 5: estymacja panelowa UMNK – 865 obserwacji Szereg czasowy długości: minimum 3, maksimum 4 Odporne błędy standardowe (robust HAC)				
zmienne	współczynnik	błąd standardowy	Z	krytyczny poziom istotności
<i>Const</i>	30,27091	2,121784	14,27	0,000
Średnia wartość DEA	0,0551402	0,0265994	2,07	0,038
Test Wald <i>chi</i> -kwadrat (2) = 4,30, <i>krytyczny poziom istotności</i> = 0,0382				
Interpretacja modelu	występuje statystycznie istotna zależność między wartością wskaźnika okresu spływu należności (OSN) a średnią wartością DEA bez względu na rodzaj analizowanej grupy przedsiębiorstw			
Wnioski	średnia wartość DEA istotnie różnicowała uzyskiwane wartości wskaźnika okresu spływu należności (OSN)			
Hipoteza pracy H1	każdy rodzaj badanej efektywności różnicuje efektywność finansową			
Decyzja dot. hipotezy	nie odrzucić H1			
Podsumowanie	<ul style="list-style-type: none"> – efektywność finansowa mierzona wartością wskaźnika okresu spływu należności (OSN) jest istotnie zróżnicowana w zakresie średnich wartości DEA – uzyskane wyniki estymacji stanowią potwierdzenie hipotezy H1 – efektywność techniczna mierzona średnią wartością DEA istotnie różnicowała uzyskiwane wartości wskaźnika okresu spływu należności (OSN), uzyskane wyniki estymacji stanowią potwierdzenie hipotezy H2 			

Źródło: opracowanie własne.

W tabelach 58–60 przedstawiono wyniki analizy wariancji ANOVA badającej występowanie istotnych statystycznie zależności między efektywnością finansową a efektywnością organizacyjną.

Tabela 58. Wyniki analizy wariancji ANOVA dla zmiennej szybkość obrotu zapasami (SOZ) a szerokość specyfikacji umów handlowych

Model 7: jednoczynnikowa analiza wariancji ANOVA – 865 obserwacji				
Szereg czasowy długości: minimum 3, maksimum 4				
Zmienne	Średnia	Odchylenie standardowe	F	Krytyczny poziom istotności
Wartość wskaźnika szybkości obrotu zapasami (SOZ) a zawieranie umowy przez przedsiębiorstwa tylko na dostawę partii towaru	7,4403	5,04374	5,649	0,037
Wartość wskaźnika szybkości obrotu zapasami (SOZ) a zawieranie umowy na określoną wielkość dostawy i cenę towaru	2,6126	2,48425		
Test Levene'a = 2,209 krytyczny poziom istotności = 0,165				
Interpretacja analizy	szersza specyfikacja umów istotnie różnicowała uzyskiwane wartości wskaźnika szybkości obrotu zapasami (SOZ), wielkość wskaźnika obrotu zapasami (SOZ) istotnie zależała od specyfikacji umów handlowych			
Wnioski	wskaźnik szybkości obrotu zapasami (SOZ) był istotnie wyższy w przedsiębiorstwach, które stosowały specyfikację tylko na dostawę partii towaru; dłuższy czas obrotu zapasami zwiększał koszty magazynowania, co zmniejszało płynność obrotu produktami			
Hipoteza pracy H1	każdy inny rodzaj badanej efektywności różnicuje efektywność finansową			
Decyzja dot. H1	nie odrzucić H1			
Hipoteza pracy H3	efektywność organizacyjna jest uzależniona od uwarunkowań wewnętrznych przedsiębiorstwa i decyzji podejmowanych przez właścicieli w zakresie polityki handlowej w grupach przedsiębiorstw mięsnych			
Decyzja dot. hipotezy H3	nie odrzucić H3			
Podsumowanie	<ul style="list-style-type: none"> – efektywność finansowa mierzona wartością wskaźnika szybkości obrotu zapasami (SOZ) jest istotnie zróżnicowana w zakresie uszczegółowienia specyfikacji umów handlowych – uzyskane wyniki estymacji stanowią potwierdzenia H1 – efektywność organizacyjna mierzona strategią handlową różnicowała wartość wskaźnika SOZ – uzyskane wyniki estymacji stanowią potwierdzenie H3 			

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 59. Wyniki analizy wariancji ANOVA dla zmiennej rentowność kapitału własnego (ROE) a strategie konkurowania

Model 8: jednoczynnikowa analiza wariancji ANOVA – 865 obserwacji Szereg czasowy długości: minimum 3, maksimum 4				
Zmienne	Średnia	Odchylenie standardowe	F	Krytyczny poziom istotności
Wartość wskaźnika rentowności kapitału własnego (ROE) w przedsiębiorstwach, które konkurują ze sobą i jednocześnie wyszukują nisze rynkowe	43,3124	27,12345	6,741	0,025
Wartość wskaźnika rentowności kapitału własnego (ROE) w przedsiębiorstwach, które nie konkurują ze sobą i jednocześnie nie wyszukują nisz rynkowych	15,2884	12,85041		
Test Levene'a = 4,307, krytyczny poziom istotności = 0,062				
Interpretacja analizy	przedsiębiorstwa, które konkurowały ze sobą i równocześnie wyszukiwały nisze rynkowe do prowadzenia działalności, charakteryzowały się istotnie wyższymi średnimi wartościami wskaźnika rentowności kapitału własnego (ROE) w porównaniu z przedsiębiorstwami nie stosującymi tej strategii konkurowania			
Wnioski	w przedsiębiorstwach stosujących tę strategię był statystycznie istotnie wyższy wskaźnik rentowności kapitału własnego (ROE), co oznaczało wyższą efektywność finansową			
Hipoteza pracy H1	każdy inny rodzaj badanej efektywności różnicuje efektywność finansową			
Decyzja dot. H1	nie odrzucić H1			
Hipoteza pracy H3	efektywność organizacyjna jest uzależniona od uwarunkowań wewnętrznych przedsiębiorstwa i decyzji podejmowanych przez właścicieli w zakresie polityki handlowej w grupach przedsiębiorstw mięsnych			
Decyzja dot. hipotezy H3	nie odrzucić H3			
Podsumowanie	<ul style="list-style-type: none"> – efektywność finansowa mierzona wartością wskaźnika rentowności kapitału własnego (ROE) jest istotnie zróżnicowana w zakresie stosowania strategii prowadzenia wymiany handlowej – uzyskane wyniki estymacji stanowią potwierdzenie hipotezy H1 – efektywność organizacyjna mierzona strategią handlową różnicowała uzyskiwane wartości wskaźnika ROE – wyniki modelu stanowią potwierdzenie H3 			

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 60. Wyniki analizy wariancji ANOVA dla zmiennej rentowność kapitału własnego (ROE) a zakres prowadzenia wymiany handlowej

Model 9: jednoczynnikowa analiza wariancji ANOVA – 865 obserwacji Szereg czasowy długości: minimum 3, maksimum 4				
Zmienne	Średnia	Odchylenie standardowe	F	Krytyczny poziom istotności
Wartość wskaźnika rentowności kapitału własnego (ROE) a prowadzenie wymiany handlowej z UE	22,091	10,442	9,187	0,0126
Wartość wskaźnika rentowności kapitału własnego (ROE) a prowadzenie wymiany handlowej z UE i ze światem	15,796	13,522		
Test Levene'a = 0,455, krytyczny poziom istotności = 0,062				
Interpretacja analizy	zakres wymiany handlowej istotnie różnicował średnią wartość wskaźnika rentowności kapitału własnego (ROE) przedsiębiorstw mięsnych			
Wnioski	przedsiębiorstwa, które prowadziły wymianę handlową z UE charakteryzowały się wyższymi wartościami wskaźnika rentowności kapitału własnego (ROE) niż przedsiębiorstwa, które prowadziły wymianę handlową z UE i ze światem			
Hipoteza pracy H1	każdy inny rodzaj badanej efektywności różnicuje efektywność finansową			
Decyzja dot. H1	nie odrzucić H1			
Hipoteza pracy H3	efektywność organizacyjna jest uzależniona od uwarunkowań wewnętrznych przedsiębiorstwa i decyzji podejmowanych przez właścicieli w zakresie polityki handlowej w grupach przedsiębiorstw mięsnych			
Decyzja dot. hipotezy H3	nie odrzucić H3			
Podsumowanie	<ul style="list-style-type: none"> – efektywność finansową mierzoną wartością wskaźnika rentowności kapitału własnego (ROE) istotnie różnicowało stosowanie strategii prowadzenia wymiany handlowej – uzyskane wyniki estymacji stanowią potwierdzenie hipotezy H1 – efektywność organizacyjna mierzona strategią prowadzenia wymiany handlowej różnicowała grupy przedsiębiorstw mięsnych – uzyskane wyniki estymacji stanowią potwierdzenie H3 			

Źródło: opracowanie własne.

W celu oceny potencjalnych zależności występujących między efektywnością środowiskową a pozostałymi badanymi efektywnościami przeprowadzono studium przypadku Zakładów Mięsnych Mielczarek sp. z o.o. spółka komandytowa, Delikatesów Mięsnych Gzella sp. z o.o. oraz Zakładów Mięsnych Mróz S.A.

Zakłady mięsne Mielczarek sp. z o.o. spółka komandytowa

Celem działania Zakładów Mięsnych Mielczarek sp. z o.o. spółka komandytowa było kultywowanie rodzinnych tradycji w zakresie produkcji wysokogatunkowych produktów mięsnych, mięs, wędzonek, wędlin, kiełbas, wyrobów podrobowych, kiełbas drobiowych zgodnych z tradycyjnymi przepisami i recepturami. ZM Mielczarek aktywnie uczestniczyły w polityce środowiskowej poprzez opracowanie i wdrożenie udoskonalonego systemu HACCP, GMP/GHP – będącego gwarantem bezpieczeństwa zdrowotnego żywności. W 2002 roku ZM Mielczarek uzyskały zgodę na wymianę handlową z państwami z UE. Zakłady przestrzegały wymaganych przepisów związanych z ochroną środowiska. Do wydatków związanych z ochroną środowiska i otoczenia ZM Mielczarek sp. z o.o. spółka komandytowa można zaliczyć:

- wydatki na inwestycje proekologiczne, np.: nowoczesny zakład nieemitujący szkodliwych spalin, nowoczesna flota samochodowa, segregacja odpadów, optymalne wykorzystanie opakowań zbiorczych,
- stałe koszty ponoszone przez przedsiębiorstwo za korzystanie ze środowiska,
- ponoszenie kosztów monitoringu,
- opłaty za gospodarowanie odpadami.

Efektywność organizacyjna wyrażona kontrolowaniem jakości, doskonaleniem procesów związanych z obsługą dostawcy i odbiorcy oraz kultywowanie relacji z otoczeniem mogą się przełożyć na realizację polityki środowiskowej i przyczynić się do obniżenia kosztów funkcjonowania zakładu, pośrednio wpływając na efektywność finansową.

Delikatesy Mięsne Gzella sp. z o.o.

Priorytetowym działaniem Delikatesów Mięsnych Gzella była aktywna działalność na rzecz ograniczania negatywnego wpływu przedsiębiorstwa na środowisko, a także rygorystyczne przestrzeganie obowiązujących w Polsce przepisów dotyczących jego ochrony. Zakres działalności firmy jest związany z procesami produkcyjnymi, które mogłyby mieć negatywny wpływ na zasoby naturalne (wodę, powietrze, ziemię). Dlatego kluczową rolę odgrywają wyspecjalizowane Zespoły ds. Monitoringu i Analiz Środowiska oraz systematyczne prace nad wprowadzaniem nowych jeszcze bezpieczniejszych technologii produkcji, przechowywania. Wydatki związane z ochroną przyrody i otoczenia Delikatesów Mięsnych Gzella sp. z o.o. można podzielić na:

- wydatki na inwestycje proekologiczne, np.: nowoczesny zakład nieemitujący szkodliwych spalin, nowoczesna flota samochodowa, segregacja odpadów, optymalne wykorzystanie opakowań zbiorczych, wprowadzenie toreb papierowych

- oraz toreb materiałowych zamiast woreczków foliowych w całej sieci Delikat-sów Mięśnych Gzella),
- stałe koszty ponoszone przez przedsiębiorstwo za korzystanie ze środowiska,
 - ponoszenie kosztów monitoringu i badań,
 - opłaty za gospodarowanie odpadami.

Efektywność organizacyjna wyrażona kontrolowaniem jakości, doskonaleniem procesów związanych z obsługą dostawcy i odbiorcy oraz kultywowaniem relacji z otoczeniem umożliwiają realizację polityki środowiskowej w zakresie redukcji zużycia surowców wytwórczych, przyczyniając się do obniżenia kosztów funkcjonowania zakładu, pośrednio wpływając na efektywność finansową.

Zakłady Mięsne Mróz S.A.

W wyniku intensywnego wzrostu gospodarczego ma miejsce stopniowe wyczerpywanie się nieodnawialnych zasobów naturalnych, a także zmniejszenie zdolności ekosystemów do utylizacji odpadów. Najwłaściwszym sposobem przeciwdziałania występującym zagrożeniom i nasilającej się potrzebie wzrostu zapotrzebowania na żywność, jak również ograniczeniu uzależnienia od paliw kopalnych, dywersyfikacji źródeł energii, redukcji emisji gazów cieplarnianych oraz zachowaniu i (lub) powiększaniu zasobów naturalnych jest koncepcja gospodarki o obiegu zamkniętym, tzw. biogospodarki w sektorze rolno-spożywczym (Chyłek, 2012, s. 34–35). Wybudowana w 2013 roku przez Zakłady Mięsne Mróz w wielkopolskich Borzęciczkach biogazownia do utylizacji odpadów wpisuje się w realizację zagadnienia „zero waste”. To kompleksowe podejście Deklaracji GV4+3 (Deklaracja GV4+3, materiał źródłowy MRiRW, 2016, dostęp 1.08.2019) wskazuje na konieczność wykorzystania odpadów i produktów ubocznych przemysłu rolno-spożywczego, a także zmniejszenie ilości odpadów żywnościowych (Chyłek, 2017, s. 16).

Funkcjonowanie biogazowni wpisuje się w działania polityki środowiskowej Zakładów Mięśnych Mróz SA, której obszar oddziaływania dotyczy działań w wymiarze ekonomicznym (efektywność finansowa) i społecznym (efektywność organizacyjna). Skuteczne zagospodarowanie odpadów rzeźnych przez firmy zewnętrzne jest kosztochłonne, ponieważ utylizacja 1 tony wynosi 350 zł. Własna biogazownia niweluje problem utylizacji odpadów rzeźnych. Pozostałości pochodzące z przetwórstwa rolno-spożywczego są traktowane jako odpad rolniczy. Wybudowanie instalacji biogazowej po 1 lipca 2016 roku, korzystającej z substratu z przetwórstwa rolno-spożywczego, ma zagwarantowaną cenę referencyjną w wysokości 550 zł za wyprodukowanie 1 MW „zielonej energii” (Zakłady Mięsne Mróz SA wybudowały biogazownię, www.rynekbiogazu.pl). Efektywność środowiskowa wyrażona budową biogazowni przyczynia się do spadku kosztów utylizacji odpadów, redukcji kosztów funkcjonowania zakładu i może prowadzić do wzrostu rentowności (efektywność finansowa).

Mieszkańcy wielkopolskich Borzęciczek przed budową biogazowni uczestniczyli w wyjazdach studyjnych do innych biogazowni w kraju i w Niemczech, aby przekonać się o braku nieprzyjemnego zapachu w trakcie ich działania. Wprowadzenie do

Tabela 61. Zestawienie determinant efektywności środowiskowej i zachodzących zależności między badanymi rodzajami efektywności na przykładzie Zakładów Mięsnych Mielczarek sp.j., Delikatessów Mięsnych Gzella sp. z o.o. i Zakładów Mięsnych Mróz S.A.

Zakłady Mięсне Mielczarek sp. z o.o. spółka komandytowa	Delikatesy Mięsne Gzella sp. z o.o.	Zakłady Mięsne Mróz S.A.
<p>kontrolowanie jakości surowca, który umożliwia dostarczenie konsumentom wysokiej jakości wyrobów; kontrola jakości każdego z etapów produkcji jest podstawowym zadaniem Działu Kontroli Jakości</p>	<p>nieustanna kontrola i poprawa jakości surowca, który umożliwia dostarczenie klientom wysokiej jakości i zdrowych, wyrobów; kontrola jakości każdego z etapów produkcji należy do ważnych zadań Działu Kontroli Jakości</p>	<p>nieustanna kontrola i poprawa jakości surowca dostarcza klientom smacznych, zdrowych, w wysokiej jakości, wyrobów; Zakłady Mięsne Mróz posiadają własny chów trzody chlewniej i bydła, co ułatwia bezpośrednią kontrolę jakości każdego z etapów produkcji</p>
<p>doskonalenie procesów związanych z obsługą dostawcy i odbiorcy, poprzez zawieranie długookresowych umów z firmą, wdrażanie innowacyjności i świadomego podejmowania działań wpływających jakości surowców i produktów</p>	<p>doskonalenie procesów związanych z obsługą dostawcy i odbiorcy, poprzez zawieranie długookresowych umów z firmą, wdrażanie innowacyjności i świadomego podejmowania działań wpływających pośrednio lub bezpośrednio na poprawę jakości i działania racjonalizatorskie</p>	<p>doskonalenie procesów związanych z obsługą dostawcy i odbiorcy, poprzez zawieranie długookresowych umów z firmą, wdrażanie innowacyjności i świadomego podejmowania działań wpływających pośrednio lub bezpośrednio na poprawę jakości oraz koncentracja na działaniach racjonalizatorskich</p>
<p>realizacja polityki: a) zapewnienie najwyższej jakości surowców i produktów b) partnerstwo wszystkich podmiotów współpracujących ze sobą, która warunkuje skuteczność ich działania c) wdrażanie innowacji produktowych</p>	<p>spółka Gzella wdraża idee tzw. kodeksu wartości firmy, który głosi, że potencjał ludzki jest najważniejszym czynnikiem rozwoju; w hierarchii kodeksu najważniejsze miejsce zajmuje: a) zapewnienie najwyższej jakości surowców i produktów b) partnerstwo wszystkich podmiotów współpracujących ze sobą, które warunkuje skuteczność ich działania c) dbałość o środowisko, które wyznacza ramy funkcjonowania wszystkich pracowników Gzella i związanych umowami z Gzella Sp. z o.o.</p>	<p>realizacja polityki: a) zapewnienie najwyższej jakości surowca i produktów b) partnerstwo wszystkich podmiotów współpracujących ze sobą, które warunkuje skuteczność ich działania c) promowanie utylizacji we własnym zakresie d) nowatorski kierunek rozwoju polskiego biogazu – szansą na wzrost rentowności biogazowni e) rozwój idei biogospodarki o obiegu zamkniętym</p>

<p>brak pełnej informacji nt. wdrożenia polityki w zakresie ochrony środowiska</p>	<p>wdrożenie przejrzystej polityki środowiskowej w zakresie ochrony środowiska:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) 3% rocznego zmniejszenia zużycia wody b) 3% rocznego zmniejszenia zużycia energii elektrycznej c) 5% rocznego zmniejszenia ilości odpadów komunalnych d) 2% poprawy jakości surowców w skali roku 	<p>pełna informacja o wdrożeniu i realizacji polityki w zakresie ochrony środowiska, a także wybudowanie biogazowni:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) redukcja kosztów zagospodarowania odpadów z rzeźni b) zmniejszenie uciążliwości funkcjonowania chlewni poprzez likwidację fetoru c) stałe i tanie źródło substratów (głównie gnojowica) z własnego gospodarstwa d) wykorzystanie wytworzonego ciepła na podgrzewanie fermentatorów biogazowni e) samofinansowanie się biogazowni f) uzyskanie niebieskich certyfikatów
<p>relacje na zewnątrz – dbanie o długotrwałe relacje ze swoimi partnerami handlowymi poprzez nawiązywanie długoterminowych kontraktów</p>	<p>relacje na zewnątrz – budowanie i pielęgnowanie długotrwałych relacji ze swoimi partnerami handlowymi poprzez nawiązywanie długoterminowych kontraktów i negocjowanie ważnych dla obu stron warunków</p>	<p>relacje na zewnątrz – kontynuowanie długotrwałych relacji ze swoimi partnerami handlowymi, nawiązywanie długoterminowych kontraktów, realizacja integracji pionowej</p>

Źródło: opracowanie własne.

sektora rolno-spożywczego zasad zrównoważonego rozwoju wymaga uwzględnienia roli społeczności lokalnej będącej beneficjentem biogazowni przedsiębiorstwa. Deklaracja GV4+3 wpisuje się w realizowaną strategię Europa 2020, a także zalecaną przez KE gospodarkę o obiegu zamkniętym (Chyłek, 2016, s. 6–8).

Wydatki związane z ochroną przyrody i otoczenia Zakładów Mięsnych Mróz S.A. można podzielić na:

- wydatki na inwestycje proekologiczne, np.: nowoczesny zakład nieemitujący szkodliwych spalin, nowoczesna flota samochodowa, segregacja odpadów, optymalne wykorzystanie opakowań zbiorczych, segregacja i utylizacja surowców rzeźnych,
- koszty eksploatacji i renowacji instalacji proekologicznych,
- stałe koszty ponoszone przez przedsiębiorstwo za korzystanie ze środowiska,
- ponoszenie kosztów monitoringu i badań.

Efektywność organizacyjna wyrażona kontrolowaniem jakości, doskonaleniem procesów związanych z obsługą dostawcy i odbiorcy, kultywowanie relacji z otoczeniem umożliwiają realizację polityki środowiskowej w zakresie redukcji zużycia surowców wytwórczych i odpadów produkcyjnych, przyczyniając się do obniżenia kosztów funkcjonowania zakładu, pośrednio wpływając na efektywność finansową.

Analiza wyników badań tego rozdziału umożliwiła wysunięcie konkluzji w zakresie próby określenia składowych efektywności ekonomicznej przedsiębiorstw mięsnych w Polsce. Na efektywność ekonomiczną składa się efektywność finansowa, efektywność techniczna, efektywność organizacyjna i efektywność środowiskowa. Podsumowując:

1. W badaniu zależności efektywności finansowej:

- wystąpiła istotna zależność między wartością wskaźnika rentowności kapitału własnego (ROE) a zakładami drobiarskimi; uzyskiwanie wyższych wartości wskaźnika rentowności kapitału własnego było statystycznie istotne dla wzrostu efektywności finansowej wyrażonej rentownością kapitału własnego;
- wystąpiła istotna zależność między wartością wskaźnika rentowności sprzedaży netto (ROS) a ubojniami; uzyskiwanie wyższych wartości wskaźnika rentowności sprzedaży netto było statystycznie istotne dla wzrostu efektywności finansowej wyrażonej rentownością sprzedaży netto;
- wystąpiła istotna zależność między wartością wskaźnika rentowności sprzedaży netto (ROS) a zakładami drobiarskimi; uzyskiwanie wyższych wartości wskaźnika rentowności sprzedaży netto było statystycznie istotne dla wzrostu efektywności finansowej wyrażonej rentownością sprzedaży netto;
- wystąpiła istotna zależność między wartością wskaźnika rentowności operacyjnej (ROP) w zakładach mięsnych; uzyskiwanie wyższych wartości wskaźnika rentowności operacyjnej było statystycznie istotne dla wzrostu efektywności finansowej wyrażonej rentownością operacyjną;
- wystąpiła istotna zależność między wartością wskaźnika zadłużenia ogółem (DM) a zakładami drobiarskimi; uzyskiwanie wyższych wartości wskaźnika

- zadłużenia ogółem było statystycznie istotne dla spadku efektywności finansowej wyrażonej zadłużeniem ogółem.
2. W badaniu zależności efektywności technicznej:
 - średnie wartości DEA nie różniły się istotnie między poszczególnymi grupami przedsiębiorstw; uzyskiwane średnie wartości DEA były jednorodne we wszystkich czterech analizowanych grupach; profil działania był statystycznie nieistotny dla efektywności technicznej.
 3. W badaniu zależności efektywności technicznej od efektywności finansowej:
 - wystąpiła istotna zależność między uzyskiwaną średnią wartością DEA, a wartością wskaźnika okresu spływu należności (OSN); zróżnicowanie uzyskiwanych średnich wartości DEA były statystycznie istotne dla efektywności finansowej.
 4. W badaniu zależności efektywności finansowej od efektywności organizacyjnej:
 - wartość wskaźnika szybkości obrotu zapasami (SOZ) istotnie różnicowała szerokość specyfikacji umów handlowych przedsiębiorstw na wielkość dostawy surowca; wystąpiła statystycznie istotna zależność między szerszą specyfikacją umów a szybszym obrotem zapasami, a wzrost efektywności organizacyjnej wyrażony szerszą specyfikacją umowy był statystycznie istotny dla wzrostu efektywności finansowej wyrażonej szybszym obrotem zapasami;
 - wartość wskaźnika rentowności kapitału własnego (ROE) istotnie różnicowała przedsiębiorstwa; przedsiębiorstwa, które konkurowały ze sobą i wyszukiwały nisze rynkowe do prowadzenia działalności, charakteryzowały się średnimi wyższymi wartościami wskaźnika rentowności kapitału własnego;
 - wartość wskaźnika rentowności kapitału własnego (ROE) istotnie różnicowała przedsiębiorstwa prowadzące wymianę handlową z zagranicą; przedsiębiorstwa, które prowadziły wymianę handlową z UE charakteryzowały się wyższymi wartościami wskaźnika rentowności kapitału własnego.
 5. W badaniu zależności efektywności organizacyjnej metodą przypadków zaobserwowano:
 - zależność między kontrolą jakości surowca a efektywnością organizacyjną; wdrożenie kontroli jakości na każdym etapie produkcji może prowadzić do wzrostu efektywności organizacyjnej wyrażoną kontrolą jakości;
 - zależność między zawieraniem długookresowych umów z partnerami handlowymi a efektywnością organizacyjną; podpisanie długookresowych umów handlowych może prowadzić do wzrostu efektywności organizacyjnej wyrażoną doskonaleniem procesów związanych z obsługą dostawcy/odbiorcy.
 6. W badaniu zależności efektywności środowiskowej metodą przypadków zaobserwowano, że:
 - zapewnienie, kontrolowanej jakości surowca i zawieranie długookresowych umów z partnerami handlowymi może prowadzić do wdrożenia kodeksu dbałości o środowisko, co może zwiększyć efektywność środowiskową wyrażoną polityką środowiskową przedsiębiorstwa.



PODSUMOWANIE I WNIOSKI

Problematyka efektywności podmiotów gospodarczych w naukach ekonomicznych i w praktyce gospodarczej od lat pozostaje ważkim problemem badawczym. Dynamiczny rozwój gospodarczy nadał pojęciu, istocie i różnorodnym pomiarom efektywności wyjątkowego znaczenia, czyniąc ją przedmiotem oceny na wielu płaszczyznach działalności gospodarczej. Potrzeba pomiaru efektywności ekonomicznej w obszarze finansowym, technicznym, organizacyjnym i środowiskowym przy zastosowaniu metod ilościowych i jakościowych, jak również przy użyciu wskaźników i mierników, wzrasta wraz z nieuniknionymi, postępującymi procesami integracji między podmiotami, a także wskutek skomplikowania i zaawansowania rozwoju gospodarczego. Poznanie efektywności przedsiębiorstw mięsnych, które przeszły proces transformacji gospodarczej oraz połączyły się w sieć procesów integracji Unii Europejskiej, pozwala rozpoznać cechy układu przedsiębiorstw tego rynku. Przeprowadzone badanie daje podstawę do sformułowania uogólnień na gruncie neoklasycznej teorii ekonomii i polityki krajowego rynku mięsa. Identyfikacja, analiza i dobór najistotniejszych, z punktu widzenia przeprowadzonych badań, czynników efektywności pozwoliły sformułować wnioski dla przedsiębiorstw funkcjonujących w wysoce skomplikowanej rzeczywistości.

I. Na płaszczynie teoriopoznawczej cel główny zrealizowano za pomocą poniższych celów cząstkowych.

W wyniku przeglądu koncepcji teoretycznych oraz charakterystyki klasyfikacyjnej analizowanych rodzajów efektywności przeprowadzono systematykę i podjęto próbę uchwycenia zmian definiowania i ujmowania efektywności ekonomicznej w naukach ekonomicznych. Przegląd został dokonany na gruncie teoretycznym i przyjętych do analiz empirycznych koncepcji tworzących bliskie komplementarnemu w treści ujęcie rozpatrywanego zagadnienia efektywności ekonomicznej przedsiębiorstw mięsnych w Polsce. Według koncepcji neoklasycznej efektywność definiuje się jako efektywność produkcyjną, w ramach której dąży się do maksymalizacji zysku przez ceny, nakłady i wyniki produkcji, czyli efektywność ekonomiczna jest rozumiana jako stopień zbliżenia ilości i ceny dóbr na danym rynku do ilości i ceny równowagi możliwych do osiągnięcia w warunkach doskonałej konkurencji. Istotnym rozwinięciem naukowego dyskursu w ekonomii neoklasycznej w zakresie

efektywności ekonomicznej była koncepcja optimum zaproponowana przez Pareto, w myśl którego najważniejsza jest efektywna alokacja czynników wytwórczych. Bezpośredni wpływ na efektywność ekonomiczną mają skutki podejmowanych decyzji uczestników rynku (zasada optymalności producenta albo rynku). Mankamentem optimum Pareto jest taki układ zależności przyczynowych, w którym nie jest możliwa poprawa sytuacji członka społeczności bez równoczesnego pogorszenia sytuacji innego. Co więcej, analizy oparte na kryterium alokacji przyczyniły się do dalszego rozwoju rozważań nad zagadnieniem efektywności, w szczególności na gruncie trwałego i zrównoważonego rozwoju w gospodarkach rynkowych.

Z przeprowadzonego badania literaturowego wynika, że w koncepcjach neoklasycznych w zakresie efektywności ekonomicznej zwraca się uwagę na przyczynowo-skutkowy aspekt nakładów i otrzymanych rezultatów. W ten sposób było możliwe dokonanie porównań zróżnicowania poziomów efektywności finansowej i efektywności technicznej w grupach analizowanych przedsiębiorstw.

Z przedstawionych studiów literaturowych można wysnuć wnioszek o uzupełniającej roli teorii trwałego i zrównoważonego rozwoju, w której proponuje się odmienne od neoklasycznej podejście do identyfikacji i analizy czynników efektywności. W teoretycznych poszukiwaniach wyraźnie zaobserwowano ewolucyjny charakter podejścia do efektywności i czynników ją determinujących. W modelu państwa dobrobytu w skali mikro wzrost efektywności jest możliwy na drodze podziału zasobów pomiędzy świadczenia pieniężne, świadczenia opieki zdrowotnej, działalność edukacyjną na rzecz społeczeństwa, w tym na ochronę dóbr publicznych, np. środowiska. Z kolei w państwie dobrobytu w skali makro wzrost efektywności ekonomicznej jest możliwy na drodze przeznaczenia ułamka PKB na utrzymanie instytucji państwa dobrobytu z zachowaniem dbałości o unikanie generowania nadmiernych wydatków.

Autorka jest zdania, że w ujęciu dynamicznym w modelu państwa dobrobytu wzrost gospodarczy powinien się przyczynić do przesunięcia krzywej możliwości produkcyjnych gospodarki w prawo na drodze postępu techniczno-technologicznego. Co więcej, celem funkcjonowania dynamicznych systemów gospodarczych nie powinno być osiągnięcie danej granicy możliwości produkcyjnych, ale koncentrowanie się na zdolnościach systemu do przesunięcia tej krzywej w prawo. Adekwatnym podejściem do dynamicznie rozwijających się gospodarek jest pomiar efektywności ekonomicznej w ujęciu dynamicznym. Ta myśl wnosi istotny wkład w odnalezienie determinant efektywności ekonomicznej i jest próbą scalenia roli aspektu ilościowego i jakościowego. Ciekawe jest uwzględnienie w analizach efektywności ekonomicznej wskaźników finansowych z obszaru zadłużenia, gdyż dotychczas poznanie ich wpływu na efektywność finansową jest w opinii autorki niedostateczne. Istotne są też nieformalne więzi między podmiotami i w grupach przedsiębiorstw usprawniających ich funkcjonowanie.

W ramach omówionych koncepcji teoretycznych paradygmat trwałego i zrównoważonego rozwoju wskazuje na czynniki efektywności odnoszące się do rozwoju,

aktywności podmiotów i organizacji, scalenia aspektów ekonomicznych, społecznych i środowiskowych. Ponadto do czynników zalicza się także uwarunkowania instytucjonalno-prawne, które mają wpływ na wybór lokalizacji zasobów, przedsiębiorstw i kapitału.

II. W obszarze empirii:

Podstawowe dane świadczą o pozytywnych tendencjach w rozwoju produkcji zwierzęcej w Polsce. Na każdym z analizowanych rynków wystąpiło wiele korzystnych zmian. W latach 2010–2017 zaobserwowano też niekorzystne zjawiska i czynniki otoczenia, które wpłynęły na zróżnicowanie sytuacji na poszczególnych rynkach.

1. Przy ogólnym wzroście wartości globalnej produkcji zwierzęcej i przy wzroście wartości produkcji analizowanych produktów mięsnych nastąpiły stosunkowo duże zmiany ich udziałów w produkcji globalnej. W analizowanym okresie największy wzrost udziału dotyczył żywca drobiowego (55,87%), żywca wołowego (31,9%), a najmniejszy produkcji trzody chlewnej (1,7%).

2. Na wielkość produkcji i skupu produktów zwierzęcych duży wpływ mają ceny skupu i skala ich wahań. Wyraźniej zarysowała się tendencja spadku cen żywca wieprzowego niż wołowego. W analizowanym okresie zmienność cen skupu dla trzech gatunków żywca wyniosła 7,6%, w tym wahania cen skupu żywca wieprzowego były największe i wyniosły ponad 11%, a żywca wołowego i drobiowego około 5–6%.

3. W latach 2010–2017 przemysłowy ubój zwierząt rzeźnych (wraz z drobiem) zwiększył się z 3,3 mln ton do 4,2 mln ton w wadze bitej ciepłej (przeciętnie o 3,51% rocznie), a produkcja przemysłowa mięsa zwiększyła się z 2,4 mln do 3,6 mln ton (przeciętnie o 5,96% rocznie). Wartość produkcji sprzedanej przemysłu mięsnego w cenach bieżących zwiększyła się z 40 mld zł w 2010 roku do około 68 mld zł w 2017 roku, tj. wzrosła o 34,84% (4,36% rocznie).

4. Polska została największym producentem mięsa drobiowego w UE-28. Zajmuje czwarte miejsce w produkcji mięsa wieprzowego i siódme w produkcji mięsa wołowego. W latach 2010–2017 produkcja żywca rzeźnego w Polsce wzrosła o ponad 1/4 (z 3,7 mln do 4,7 mln ton w wadze bitej ciepłej) i ten przyrost w 59,3% wynikał ze wzrostu produkcji przemysłu drobiarskiego. W 2017 roku Polska została czwartym producentem mięsa w wartości produkcji sprzedanej przemysłu mięsnego w UE-28, z udziałem około 10,8% (w cenach porównywalnych). Pierwsze miejsce zajmowały Niemcy (z udziałem 18,2%), następne Francja (13,7%) i Hiszpania (12%). Za Polską były Włochy (10,6%) i Wielka Brytania (8,8%).

5. W latach 2010–2017 eksport stanowił prawie połowę produkcji, a import mięsa był o 2/3 mniejszy i rozwijał się dwa razy wolniej (5,8% rocznie). Wskaźnik samowystarczalności produkcji mięsa rozumiany jako relacja produkcji do zużycia wzrósł do 144%, co oznacza, że produkcja mięsa jest o 44% większa niż jego krajowe zużycie. W produkcji mięsa drobiowego wskaźnik samowystarczalności wyniósł 182%, w produkcji mięsa wołowego 370%, a w przypadku mięsa wieprzowego niecałe 102% (bez uwzględnienia importu żywych świń). Udział eksportu przemysłu mięsnego w eksporcie produktów przemysłu spożywczego jest największy spo-

śród wszystkich branż tego przemysłu, a w analizowanym okresie przemysł mięsny umocnił swoją pozycję, zwiększając udział z 2,2% do 23%.

6. W latach 2010–2017 przeciętna rentowność sprzedaży brutto przemysłu mięsnego była na wyższym (2,97%) niż przemysłu drobiarskiego (2,03%) poziomie i była niższa niż w całym przemyśle spożywczym. W analizowanym okresie sytuacja finansowa przemysłu mięsnego była dość stabilna i na dobrym poziomie. Lepsze wyniki finansowe odnotowano w przemyśle drobiarskim niż mięsnym. W przemyśle mięsnym wystąpiły: względnie bezpieczny poziom bieżącej płynności finansowej (1,2–1,46), względnie wysoka stopa inwestowania (1,13–1,51) i bezpieczne koszty finansowe w stosunku do przychodów (0,54–0,68). Przemysł drobiarski charakteryzował się bezpieczniejszym poziomem bieżącej płynności finansowej (1,17–1,34), wyższą stopą inwestowania (1,12–1,92), wzorcowym udziałem długu w działalności tej grupy przedsiębiorstw i niższym poziomem zadłużenia finansowego (mniej niż 60% wartości aktywów ogółem).

7. W latach 2010–2017 producenci żywca i firmy przetwórcze zmagaly się z licznymi, często niezależnymi od nich problemami. Zaliczały się do nich: zakaz uboju rytualnego, grypa ptaków, choroba ASF. W Polsce grypa ptaków nie trwała długo i ograniczyła się do kilku ognisk. Wirus afrykańskiego pomoru świń trwał dłużej niż grypa ptaków i swoim zasięgiem objął większy obszar kraju. Trzecim ważnym zagadnieniem był zakaz uboju rytualnego. Pod koniec 2017 roku przygotowano poselski projekt zakazujący tej formy uboju, z wyjątkiem uboju dla określonych grup wyznaniowych mieszkających w Polsce.

8. Przy ogólnie korzystnych tendencjach zmian efektywność finansowa badanych grup przedsiębiorstw mięsnych w zakresie płynności bieżącej (CR) charakteryzowała się niższymi aniżeli przeciętne wartościami branży mięsnej i branży drobiarskiej w tym zakresie. Było to efektem ostrożnej postawy przedsiębiorców do kwestii regulowania zobowiązań bieżących. W latach 2010–2016 przeciętne wartości wskaźnika rentowności sprzedaży netto (ROS) we wszystkich (z wyjątkiem małych zakładów mięsnych) grupach przedsiębiorstw mięsnych wypracowały dodatnią rentowność sprzedaży netto, co świadczyło o ich dobrej kondycji finansowej. W analizowanym okresie badane grupy przedsiębiorstw mięsnych (z wyjątkiem małych zakładów mięsnych) charakteryzowały się stabilnym poziomem zadłużenia ogółem (DM). W tym okresie wartości wskaźnika produktywności aktywów (PA) badanych grup przedsiębiorstw kształtowały się na wyższym aniżeli przeciętny poziom tego wskaźnika dla przemysłu spożywczego i branży drobiarskiej (1,9), co oznaczało małe możliwości generowania przychodów ze sprzedaży z majątku i realizację konserwatywnej strategii działania.

9. W latach 2010–2017 odnotowano bardzo duże zróżnicowanie przeciętnych wartości DEA we wszystkich badanych grupach przedsiębiorstw. Najwyższą zmianę w poziomie przeciętnej wartości DEA zaobserwowano w 2014 roku w przedsiębiorstwach handlowo-usługowych w obrocie mięsem i wyrobami z mięsa. Niekorzystne uwarunkowania zewnętrzne, związane z konfliktem na Ukrainie i embargiem

nałożonym przez Rosję na polskie produkty rolno-spożywcze, wpłynęły na zmiany wielkości obrotów mięsem w handlu zagranicznym. Nałożenie embarga przyczyniło się do zmian w kierunkach wymiany handlowej. Choć w 2014 roku korzystnie kształtowały się wyniki wymiany produktami rolno-spożywczymi z Europą Środkowo-Wschodnią oraz krajami członkowskimi UE, to okres adaptacji do zmieniającej się sytuacji gospodarczej wpłynął na zmiany w przeciętnych wartościach DEA w tym roku.

10. W latach 2010–2017 przedsiębiorstwa mięsne za kluczowe czynniki efektywności organizacyjnej wpływające na poprawę funkcjonowania uznały wdrożenie usprawnień i innowacji oraz wprowadzenie nowych, czyli „nasyconych wiedzą” technologii. Zwrócono uwagę na konieczność bardziej efektywnego wykorzystania parku maszynowo-technologicznego.

11. W latach 2010–2017 nasiliły się procesy środowiskowe przedsiębiorstw mięsnych w Polsce. Zewnętrznym czynnikiem przymusu implementacji działań środowiskowych przez przedsiębiorstwa była obligatoryjność przepisów prawnych w tym zakresie. Wewnętrznymi czynnikami motywującymi analizowane przedsiębiorstwa do wdrażania działań środowiskowych były: możliwość redukcji kosztów produkcji w długim okresie i wyższa wydajność produkcji wskutek wprowadzenia tych działań.

12. Weryfikacja zestawu wskaźników i czynników metodą statystyczną oraz metodą jakościową w zgodzie z przyjętą procedurą badawczą umożliwiła sformułowanie następujących wniosków.

- a. Występuje duże zróżnicowanie osiągniętej efektywności ekonomicznej w badanych czterech obszarach. Zaobserwowano, że:
 - wzrost efektywności technicznej może wynikać z poprawy efektywności finansowej bez względu na grupę analizowanych przedsiębiorstw,
 - wzrost efektywności organizacyjnej może wpływać na poprawę efektywności finansowej i technicznej,
 - wzrost efektywności środowiskowej może wynikać z osiągnięcia wyższej efektywności organizacyjnej mierzonej usprawnieniami w etapach funkcjonowania.
- b. Z przeprowadzonej oceny efektywności ekonomicznej przedsiębiorstw wynika, że:
 - **statystycznie istotne znaczenie dla wzrostu efektywności finansowej** mają: wskaźnik rentowności aktywów (ROA), wskaźnik rentowności kapitałów własnych (ROE) oraz wskaźnik sprawności obrotu zapasami (SOZ),
 - **największe znaczenie dla wzrostu efektywności technicznej** mają: aktywa ogółem, kapitał własny oraz wielkość zapasów,
 - **największe znaczenie dla wzrostu efektywności organizacyjnej** mają: profil prowadzonej działalności, zawieranie długookresowych umów z dostawcami surowca oraz prowadzenie wymiany handlowej ze stałymi kontrahentami,

- **największe znaczenie dla wzrostu efektywności środowiskowej** mają: zmniejszenie zużycia energii elektrycznej, redukcja zużycia wody do produkcji oraz zmniejszenie ilości ścieków i odpadów.

III. Na gruncie utylitarnym:

Informacje pozyskane w wyniku teoretycznych analiz i empirycznych badań mogą być przydatne organizacjom szkoleniowo-doradczym, środowisku akademickiemu, instytucjom państwa i innym zainteresowanym stronom w analizowaniu działań ukierunkowanych na efektywność sektora mięsnego w Polsce. Z pracy wynika, że jednym z ważniejszych czynników motywujących przedsiębiorstwa do poprawy efektywności ekonomicznej była konieczność dostosowania się do obowiązujących w kraju przepisów prawnych.

W wyniku przeglądu dorobku teoretycznego oraz badań empirycznych **częściowo zweryfikowano pozytywnie hipotezę pierwszą** zakładającą, że efektywność finansowa ma związek z rodzajem badanej efektywności, **ponieważ:**

- efektywność finansowa mierzona wartością wskaźnika rentowności sprzedaży netto (ROS) jest istotnie zróżnicowana w ubojniach i zakładach drobiarskich (weryfikacja pozytywna H1),
- efektywność finansowa mierzona wartością wskaźnika szybkości obrotu zapasami (SOZ) jest istotnie zróżnicowana w zakresie uszczegółowienia umów handlowych (weryfikacja pozytywna H1),
- efektywność finansowa mierzona wartością wskaźnika okresu spływu należności (OSN) jest istotnie zróżnicowana w zakresie przeciętnych wartości DEA (weryfikacja pozytywna H1),
- efektywność finansową mierzoną wartością wskaźnika rentowności kapitału własnego (ROE) jest istotnie zróżnicowana w zakresie stosowania strategii polegającej na konkurowaniu ze sobą i wyszukiwaniu nisz rynkowych do prowadzenia działalności (weryfikacja pozytywna H1),
- efektywność finansową mierzoną wartością wskaźnika rentowności kapitału własnego (ROE) jest istotnie zróżnicowana w zakresie stosowanych strategii prowadzenia wymiany handlowej z UE (weryfikacja pozytywna H1),
- efektywność finansowa mierzona wartością wskaźnika rentowności kapitału własnego (ROE) jest istotnie zróżnicowana w zakładach drobiarskich (brak weryfikacji pozytywnej H1),
- efektywność finansowa mierzona wartością wskaźnika rentowności operacyjnej (ROP) jest istotnie zróżnicowana w zakładach mięsnych (brak weryfikacji pozytywnej H1),
- efektywność finansowa mierzona wartością wskaźnika zadłużenia ogółem (DM) jest istotnie zróżnicowana w zakładach drobiarskich (brak weryfikacji pozytywnej H1),

Przeprowadzone analizy empiryczne **częściowo zweryfikowały pozytywnie hipotezę drugą** zakładającą, że zmniejszenie luki produkcyjnej prowadzi do wzrostu efektywności technicznej, **ponieważ:**

- efektywność techniczna mierzona średnią wartością DEA jest istotnie zróżnicowana w zakresie wartości wskaźnika okresu spływu należności (OSN) (weryfikacja pozytywna H2),
- efektywność techniczna mierzona średnią wartością DEA nie jest istotnie zróżnicowana w zakresie przynależności do grupy przedsiębiorstw mięsnych (brak weryfikacji pozytywnej H2).

Częściowe weryfikacje pozytywne hipotezy pierwszej i drugiej pełnią w rozważaniach funkcje poznawcze.

W toku przeprowadzonych badań **zweryfikowano pozytywnie hipotezę trzecią** zakładającą, że efektywność organizacyjna przedsiębiorstw mięsnych pozytywnie zależy od uwarunkowań wewnętrznych i decyzji podejmowanych przez właścicieli w zakresie polityki handlowej ponieważ:

- efektywność organizacyjna mierzona strategią handlową jest istotnie zróżnicowana w zakresie wartości wskaźnika SOZ,
- efektywność organizacyjna mierzona strategią handlową jest istotnie zróżnicowana w zakresie wartości wskaźnika ROE,
- efektywność organizacyjna mierzona strategią prowadzenia wymiany handlowej jest istotnie zróżnicowana w grupach przedsiębiorstw mięsnych.

W wyniku przeprowadzonej analizy metodą przypadków **zweryfikowano pozytywnie hipotezę czwartą** zakładającą, że efektywność środowiskowa przedsiębiorstw mięsnych pozytywnie zależy od uwarunkowań zewnętrznych i kształtowanych przez politykę środowiskową kraju, ponieważ niezależnie od konieczności zmian w skali mikro i podejmowanych inicjatyw przez przedsiębiorstwa mięsne bezsporna jest rola państwa i polityki makroekonomicznej. Pożądane są działania w skali makro, takie jak intensyfikacja wzrostu gospodarczego, polityka wspierania działań w zakresie koncentracji produkcji, restrukturyzacja podmiotowa sektora sprzyjająca tworzeniu nowych miejsc pracy, wdrażanie innowacji, właściwe przepisy prawne dotyczące funkcjonowania przedsiębiorstw przemysłu mięsnego w zakresie polityki środowiskowej. Polityka w skali makro wpływa na wielofunkcyjny rozwój przemysłu rolno-spożywczego. Państwo powinno oferować przemysłowi rolno-spożywczemu różnorodny zestaw instrumentów wsparcia jego rozwoju. Od polityki rozwoju państwa w danych uwarunkowaniach zewnętrznych będzie zależeć uzyskanie efektów finansowych, technicznych, organizacyjnych czy/i środowiskowych.

W pracy starano się uchwycić zestaw wskaźników i czynników efektywności ekonomicznej w czterech zróżnicowanych obszarach efektywności, co nie było łatwym zadaniem ze względu na niedostępność oraz niejawność ewidencji pewnych danych, a także powszechną niechęć przedsiębiorców do dzielenia się informacjami z zewnętrznymi podmiotami, także w celach teoretyczno-poznawczo-naukowych. Co więcej, uwzględnione teorie i koncepcje nawiązujące do zagadnienia efektywności ekonomicznej wyjaśniają determinanty i mechanizmy prowadzące do jego zmian w warunkach rozwiniętych gospodarek rynkowych. Jednak omówione w literaturze czynniki nie mogą w bezpośredni sposób wyjaśniać zestawu czynników determi-

nujących efektywność ekonomiczną przedsiębiorstw mięsnych w Polsce ze względu na wciąż odczuwalne skutki transformacji systemowej oraz integracji z europejskim rynkiem spożywczym. Niestety, cechą wspólną omówionych koncepcji teoretycznych jest to, że nie traktują czynników i wskaźników efektywności oraz dokonywanych ocen efektywności w formule złożonych, całościowych układów, lecz jako wyodrębnione, często fragmentaryczne, wyjęte z kontekstu powiązania relacyjne.

Wysokie zróżnicowanie analizowanych grup przedsiębiorstw wymagało z jednej strony zindywidualizowanego podejścia do każdej z grup, a z drugiej wiązało się z dużą trudnością porównań w badaniach jakościowych. Było to szczególnie dotkliwe w przypadku oceny efektywności organizacyjnej, w związku z odmowami udzielenia odpowiedzi przez respondentów, którzy tłumaczyli to poufnością danych. Autorka jest świadoma, że właśnie mikroekonomiczny poziom analiz umożliwia uwzględnienie aktywności poszczególnych przedsiębiorstw. W przypadku braku takich analiz trudno jest wskazać kompletny zestaw czynników efektywności organizacyjnej.

Biorąc pod uwagę obiektywne trudności, autorka uważa, że uwzględnienie założeń koncepcji teoretycznych zawartych w rozdziale pierwszym i drugim pracy wnosi następujące elementy: z teorii ekonomii neoklasycznej wykorzystano ujęcie statyczne w zakresie wykorzystania danych finansowych do oceny efektywności finansowej i efektywności technicznej. Z nowej teorii ekonomii instytucjonalnej zaczerpnięto wybrane czynniki jakościowe z obszaru funkcjonowania i procesów organizacyjnych przedsiębiorstw. Z teorii trwałego i zrównoważonego rozwoju zastosowano wybrane czynniki uwzględniające aspekt ekonomiczny, społeczny i środowiskowy. Istniejący dorobek koncepcji trwałego i zrównoważonego rozwoju tworzy zaawansowane studium umożliwiające dokonywanie prób empirycznie weryfikowalnych, ocen efektywności ekonomicznej przedsiębiorstw gospodarki rynkowej, choć należy pamiętać o specyfice i bogactwie czynników determinujących efektywność ekonomiczną w kontekście uwarunkowań gospodarczych i obowiązującego krajowego ustawodawstwa. Zestaw wskaźników i czynników stanowił podstawę weryfikacji empirycznej zrealizowanej według autorskiej koncepcji przedstawionej przy użyciu modelu regresji, jednoczynnikowej analizy wariancji ANOVA, a także studium przypadku. W tym ujęciu grupa wskaźników i czynników efektywności ekonomicznej skupiona w czterech obszarach reprezentuje zestaw wskaźników finansowych i danych finansowych niezbędnych do obliczeń efektywności finansowej i technicznej oraz wyników badań wywiadu bezpośredniego i kwestionariusza w ocenie efektywności środowiskowej i wybranych aspektów efektywności organizacyjnej.

Kierunki i obszary przyszłych badań

Mięso i wyroby z mięsa zaspokajają fizjologiczną potrzebę spożycia wysokowartościowego białka zwierzęcego w zbilansowanej diecie. Powszechne jest stwierdzenie, że niskie ceny artykułów spożywczych są efektem optymalizacji kosztów i wyższej wydajności nakładów, m.in. dzięki rosnącym efektom skali produkcji. Jednak na-

leży pamiętać o ukrytych kosztach globalnie realizowanej doktryny jak najwyższej efektywności. Rolnicy i producenci są zmuszani do wprowadzania chemicznych środków ochrony, których negatywne skutki są odczuwane przez ludzi, wpływają na glebę i wody pitne. Nieuwzględnianym ubocznym skutkiem doktryny najwyższej efektywności jest wzrost zanieczyszczenia środowiska przyrodniczego oraz wzrost zachorowalności ludzi. Niestety, w dotychczasowych analizach nie zwracano należytej uwagi na to, że szybki, gwałtowny (i pożądaný) wzrost efektywności eliminuje z rynku podmioty „mniej efektywne”, czyli rolników i przetwórców żywności ekologicznej, których efekty pracy wymagają większych nakładów czasu i pracy.

W dalszej kolejności można wskazać kontynuację badań podjętych w monografii:

- rozszerzenie zakresu merytorycznego obszaru badawczego, a w szczególności pogłębienie występujących relacji między ilościowym i jakościowym podejściem badawczym łączącym i wpływającym na różne aspekty efektywności,
- zidentyfikowanie ww. relacji w dalszych badaniach podejmowanych z różnych perspektyw w czasie i przestrzeni,
- wyodrębnienie kolejnych sfer, tj. prewencyjnej i reakcyjnej, po to, aby realizować optymalne ścieżki efektywności dla poszczególnych podmiotów gospodarczych.

Wieloaspektowość, nieuchronność i trudność pomiaru funkcjonowania podmiotów za pomocą miar efektywności wymaga uwzględnienia pozytywnych i negatywnych aspektów tej miary. Konieczność dokonywania pomiarów i oceny efektywności nie może być gloryfikowana ani uznana za bezsensowną. Autorka żywi nadzieję, że idea szacowania efektywności metodami jakościowymi i ilościowymi oraz rozważania na temat jej przyszłości mają szansę choćby w niewielkim stopniu wypełnić luki w teoretycznym, poznawczym i aplikacyjnym wymiarze tego zagadnienia.

ZAŁĄCZNIKI

Załącznik 1. Klasyfikacja podmiotu badań według PKD 2007

Sekcja C	Przetwórstwo przemysłowe
Dział 10	Produkcja artykułów spożywczych
Grupa 10.1	Wytwarzanie wyrobów z mięsa
Klasa 10.11	Przetwarzanie i konserwowanie mięsa, z wyłączeniem mięsa z drobiu
Podklasa 10.11 Z	<ul style="list-style-type: none"> – czynności związane z ubojem zwierząt, obróbką poubojową i paczkowaniem mięsa z bydła, świń, jagniąt, owiec, kitpików itp. – produkcja świeżego, schłodzonego lub zamrożonego mięsa w tuszach – produkcja świeżego, schłodzonego lub zamrożonego mięsa w kawałkach – ubój i przetwarzanie wielorybów na łądzie lub na specjalistycznych statkach – produkcja skór surowych i skór pochodzących z rzeźni, włączając zdejmowanie wełny ze skór owczych – wytapianie jadalnego smalcu i innych tłuszczów jadalnych pochodzenia zwierzęcego – przetwarzanie odpadów zwierzęcych – produkcja wełny surowej poubojowej
Podklasa ta nie obejmuje:	
<ul style="list-style-type: none"> – wytapiania jadalnych tłuszczów z drobiu, sklasyfikowanego w 10.12.Z – pakowania mięsa wykonywanego na zlecenie, sklasyfikowanego w 82.92.Z 	
Klasa 10.12	Przetwarzanie i konserwowanie mięsa z drobiu
Podklasa 10.12 Z	<ul style="list-style-type: none"> – czynności rzeźni związane z ubojem drobiu, obróbką poubojową i pakowaniem mięsa z drobiu – produkcja świeżego, schłodzonego lub zamrożonego mięsa z drobiu, porcjowanego – wytapianie jadalnych tłuszczów z drobiu – produkcja pierza i puchu
Podklasa ta nie obejmuje:	
<ul style="list-style-type: none"> – pakowania mięsa wykonywanego na zlecenie, sklasyfikowanego w 82.92.Z 	
Klasa 10.13	Produkcja wyrobów z mięsa, włączając wyroby z mięsa drobiowego
Podklasa 10.13 Z	<ul style="list-style-type: none"> – produkcja mięsa suszonego, solonego lub wędzonego, – produkcja wyrobów z mięsa: kielbas, wędlin, pasztetów, puddingów mięsnych, <i>andouillettes</i> (małe kielbaski wyrabiane z flaczków), <i>saveloy</i> (potrawa z mięsa, gotowana na parze, często w cieście)
Podklasa ta nie obejmuje:	
<ul style="list-style-type: none"> – produkcji gotowych dań z mięsa (w tym z mięsa drobiowego), zamrożonych, sklasyfikowanej w 10.85.Z – produkcji zup zawierających mięso, sklasyfikowanej w 10.89.Z – handlu hurtowego mięsem, sklasyfikowanego w 46.32.Z – pakowania mięsa wykonywanego na zlecenie, sklasyfikowanego w 82.92.Z 	

Źródło: opracowanie własne na podstawie: (www.stat.gov.pl).

Załącznik 2. Prezentacja względnych księgowych wskaźników w zakresie efektywności finansowej przedsiębiorstw mięsnych w Polsce

Tabela 1. Zestawienie względnych księgowych wskaźników efektywności finansowej przedsiębiorstw mięsnych w obszarze płynności finansowej

Lp.	Nazwa wskaźnika płynności finansowej	Objaśnienie wskaźnika płynności finansowej	Średnie wartości branżowe
1	Płynność bieżąca (ang. <i>current ratio</i>) = aktywa obrotowe/zobowiązania krótkookresowe	Wskaźnik płynności bieżącej ukazuje zdolność przedsiębiorstwa do regulowania krótkoterminowych zobowiązań środkami obrotowymi. Przyjmuje się, że firma posiada finansową płynność bieżącą, gdy wartość aktywów obrotowych dwukrotnie przewyższa wartość jej krótkoterminowych zobowiązań. W zależności od sektora, optymalna wartość tego wskaźnika powinna oscylować w przedziale od 1,2–2,0	1,59
2	Płynność szybka (ang. <i>quick ratio</i>) = aktywa obrotowe – zapasy – krótkoterminowe rozliczenia międzyokresowe/zobowiązania krótkookresowe	Wskaźnik płynności szybkiej ukazuje zdolność przedsiębiorstwa do regulowania krótkoterminowych zobowiązań najbardziej płynnymi aktywami umniejszonymi o zapasy i krótkoterminowe rozliczenia międzyokresowe	1,07

Źródło: na podstawie: (Bień, 2011; Bragg, 2010; Gołębiowski i Tłaczała, 2009; Jaki, 2012, s. 150–152).

Tabela 2. Zestawienie względnych księgowych wskaźników efektywności finansowej przedsiębiorstw mięsnych w obszarze zadłużenia

Lp.	Nazwa wskaźnika płynności finansowej	Objaśnienie wskaźnika płynności finansowej	Średnie wartości branżowe
1	Zadłużenie ogólne (ang. <i>debt margin</i>) = zobowiązania ogółem/aktywa ogółem	Wskaźnik ogólnego zadłużenia ukazuje relację między zobowiązaniami ogółem a aktywami ogółem i należy do grupy wskaźników opisujących sposób finansowania działalności przedsiębiorstwa. Optymalny poziom tego wskaźnika powinien wynosić 0,5	0,51
2	Zadłużenie kapitału własnego (ang. <i>debt-equity ratio</i>) = zobowiązania ogółem/kapitał własny	Wskaźnik kapitału ukazuje relację między zobowiązaniami ogółem a kapitałem własnym przedsiębiorstwa, czyli opisuje wielkość udziału kapitałów obcych w finansowaniu działania przedsiębiorstwa wobec kapitałów własnych. Optymalne wartości wskaźnika powinny znajdować się w przedziale od 1,0 do 3,0	1,35

Źródło: na podstawie: (Bień, 2011; Bragg, 2010; Gołębiowski i Tłaczała, 2009; Jaki, 2012, s. 150–152).

Tabela 3. Zestawienie względnych księgowych wskaźników efektywności finansowej przedsiębiorstw mięsnych w obszarze rentowności

Lp.	Nazwa wskaźnika rentowności	Objaśnienie wskaźnika rentowności	Średnie wartości branżowe
1	<p>Rentowność operacyjna (ROP) = $\frac{\text{zysk z działalności operacyjnej}}{(\text{przychody ze sprzedaży} + \text{pozostałe przychody operacyjne})}$</p>	Wskaźnik rentowności operacyjnej mierzy relację między zyskiem (stratą) na całej działalności operacyjnej a sprzedażą w ujęciu wartościowym. Wskaźnik uwzględnia pozostałą działalność operacyjną w ocenie rentowności, a zatem podwyższa lub obniża rentowność podstawowej działalności operacyjnej częściowym wynikiem osiąganym na pozostałej działalności operacyjnej	9,82
2	<p>Rentowność kapitału ogółem (ROI) = $\frac{\text{zysk z działalności operacyjnej po opodatkowaniu}}{\text{kapitał ogółem}} \times 100\%$</p>	Wskaźnik zwrotu z inwestycji mierzy efektywność działania przedsiębiorstwa, gdyż szacuje, na jaki zysk może liczyć przedsiębiorstwo, inwestując jedną złotówkę. Dzięki uniwersalności i łatwości obliczania wskaźnika jest często stosowany do porównywania opłacalności kilku inwestycji i może być wyrażony procentowo bądź wartościowo	Im wyższa, tym lepiej
3	<p>Rentowność sprzedaży netto (ROS) = $\frac{\text{zysk netto}}{(\text{przychody netto ze sprzedaży produktów, towarów i materiałów} + \text{pozostałe przychody operacyjne} + \text{przychody finansowe} + \text{zyski nadzwyczajne})} \times 100\%$</p>	Wskaźnik rentowności sprzedaży informuje o tym, jak wiele zysku netto pozostaje w przedsiębiorstwie ze sprzedaży. Oznacza to, że dzięki wskaźnikowi można dowiedzieć się, jaki zysk przypada na każdy 1 zł pozyskaną ze sprzedaży. Wysokość wskaźnika w dużej mierze zależy od branży przedsiębiorstwa oraz od długości cyklu obrotowego i wielkości sprzedaży przedsiębiorstwa	3,87%
4	<p>Rentowność aktywów (ROA) = $\frac{\text{zysk netto}}{\text{aktywa ogółem}} \times 100\%$</p>	Wskaźnik rentowności aktywów, zwany także wskaźnikiem zyskowności majątku, informuje o zdolności przedsiębiorstwa do wypracowywania zysków i efektywności gospodarowania majątkiem	8,79%
5	<p>Rentowność kapitału własnego (ROE) = $\frac{\text{zysk netto}}{\text{kapitał własny}} \times 100\%$</p>	Wskaźnik rentowności kapitału własnego, zwany też wskaźnikiem zyskowności kapitałów własnych, przedstawia, jak wiele zysku wypracowało przedsiębiorstwo z wniesionych kapitałów własnych	14,85%

Źródło: na podstawie: (Bień, 2011; Bragg, 2010; Gołębiowski i Tłaczała, 2009; Jaki, 2012, s. 150–152).

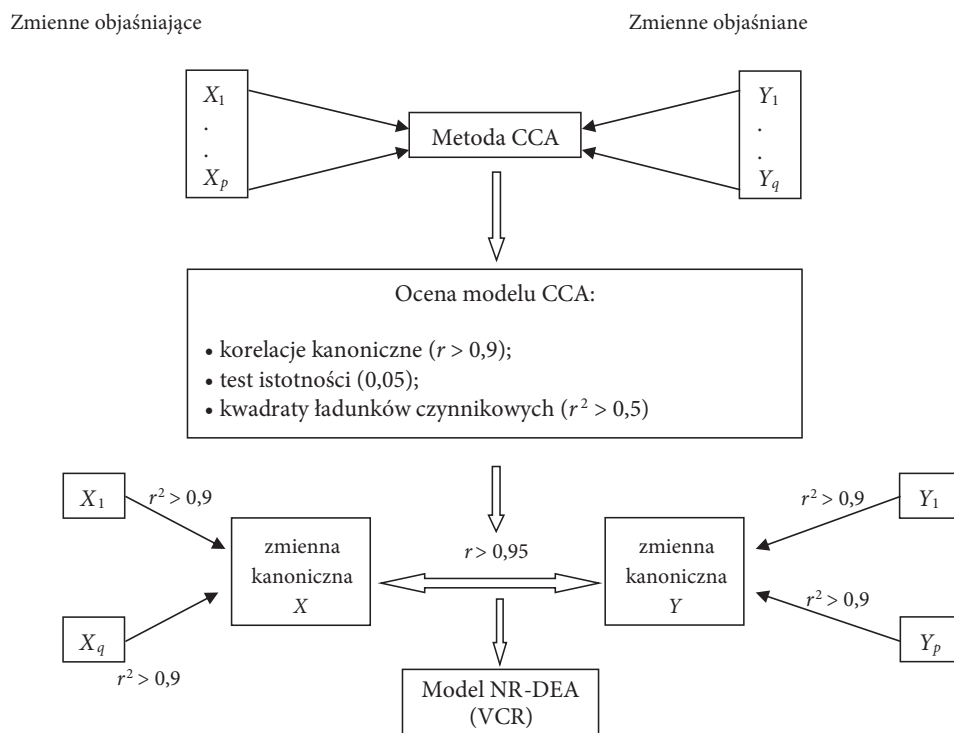
Tabela 4. Zestawienie względnych księgowych wskaźników efektywności finansowej przedsiębiorstw mięsnych w obszarze produktywności i sprawności działania

Lp.	Nazwa wskaźnika produktywności i sprawności działania	Objaśnienie wskaźników produktywności i sprawności działania	Średnie wartości branżowe
1	Wskaźnik produktywności aktywów = przychody ze sprzedaży/aktywa ogółem	Wskaźnik produktywności aktywów ukazuje możliwości generowania danego poziomu przychodów ze sprzedaży z tytułu angażowania w procesy gospodarcze określonej wartości majątku przedsiębiorstwa	1,9
2	Wskaźnik produktywności środków trwałych = przychody ze sprzedaży/środki trwałe	Wskaźnik produktywności środków trwałych ukazuje możliwości generowania danego poziomu przychodów ze sprzedaży z tytułu angażowania w procesy gospodarcze określonej wartości środków trwałych przedsiębiorstwa	3
3	Wskaźnik produktywności majątku obrotowego = przychody ze sprzedaży netto/majątek obrotowy	Wskaźnik produktywności majątku obrotowego ukazuje możliwości generowania danego poziomu przychodów ze sprzedaży z tytułu angażowania w procesy gospodarcze określonej wartości majątku obrotowego przedsiębiorstwa	2,45
4	Wskaźnik szybkości obrotu zapasami (w dniach) = przychód ze sprzedaży netto/zapasy \times liczba dni okresu rozrachunkowego (SOZ)	Wskaźnik szybkości obrotu zapasami (w dniach) jest obliczany jako iloraz średniego stanu zapasów i przychód ze sprzedaży netto pomnożony przez 365 dni. Wskaźnik ten wskazuje, ile razy w ciągu roku zapasy zostały przekształcone w gotowe wyroby	29,5 dnia
5	Wskaźnik rotacji należności (w dniach) = należności/przychody ze sprzedaży netto \times liczba dni okresu obrachunkowego (OSN)	Wskaźnik rotacji należności (w dniach) jest obliczany jako iloraz średniego stanu należności i przychodów ze sprzedaży netto pomnożony przez 365. Wskaźnik ukazuje cykl oczekiwania przedsiębiorstwa na uzyskanie należności za sprzedaż kredytową, czyli informuje, ile razy w ciągu badanego okresu nastąpił dopływ gotówki od odbiorców	35 dni
6	Wskaźnik okresu spłaty zobowiązań (w dniach) = zobowiązania/przychody ze sprzedaży \times liczba dni okresu obrachunkowego (OSZ)	Wskaźnik okresu spłaty zobowiązań (w dniach) jest obliczany jako iloraz średniego stanu zobowiązań i przychodów ze sprzedaży netto pomnożony przez 365 dni. Wskaźnik ukazuje cykl uregulowania przez przedsiębiorstwo zobowiązań wobec swoich kontrahentów, czyli informuje, ile razy w ciągu badanego okresu nastąpił odpływ gotówki do odbiorców	29 dni
7	Wskaźnik cyklu konwersji gotówki (CKG) = (SOZ + OSN) - OSZ	Wskaźnik cyklu konwersji gotówki (w dniach) jest obliczany jako suma wartości wskaźnika rotacji zapasów i wskaźnika rotacji należności umniejszone o wartość wskaźnika spłaty zobowiązań. Wskaźnik cyklu konwersji gotówki informuje o długości okresu od momentu odpływu gotówki przeznaczonej na zakup czynników produkcji (moment spłaty zobowiązań) do momentu wpływu gotówki z tytułu należności	29 dni

Źródło: na podstawie: (Bień, 2011; Bragg, 2010; Gołębiowski i Tłaczała, 2009; Jaki, 2012, s. 150–152).

Załącznik 3. Prezentacja postępowania przy realizacji modelu NR-DEA (VCR) w zakresie efektywności technicznej przedsiębiorstw mięsnych w Polsce

Algorytm procedury doboru i selekcji zmiennych kanonicznych opracowano przy użyciu metody CCA w sytuacji, gdy badacz dysponuje kilkoma zmiennymi po stronie nakładów i wyników. Dzięki temu możliwe było określenie zakresu równoczesnego wpływu zbioru zmiennych objaśniających na zbiór zmiennych objaśnianych, ze wskazaniem tych najbardziej istotnych¹. Algorytm postępowania przy realizacji modelu NR-DEA (VCR) składał się z trzech etapów. Na pierwszym etapie na podstawie listy potencjalnych zmiennych skonstruowano model analizy korelacji kanonicznych. Na drugim etapie dokonano oceny modelu pod kątem wartości korelacji kanonicznych, ich istotności oraz wartości redundancji (procentu wariacji wyjaśnionej w ramach modelu). Na trzecim etapie podjęto decyzję o włączeniu zmiennych do modelu NR-DEA (VCR) na podstawie wartości kwadratów ładunków czynnikowych (tzw. współczynników determinacji), które wskazują, jaka część



Rysunek 1. Schemat selekcji zmiennych

Źródło: opracowanie własne.

¹ Algorytm procedury selekcji zaczerpnięto z: (Kosmalski, 2011, s. 104–105).

zmienności danej zmiennej pierwotnej została wyjaśniona przez daną zmienną kanoniczną.

Dla przykładu, w modelu NR-DEA (VCR) sprawdzono, jak aktywa obrotowe pierwszego przedsiębiorstwa z grupy 695 przedsiębiorstw mięsnych wpłynęły na osiągnięty zysk netto tego przedsiębiorstwa w 2012, 2013, 2014 i 2015 roku, a także jak aktywa ogółem pierwszego przedsiębiorstwa z grupy 695 przedsiębiorstw mięsnych wpłynęły na osiągnięty zysk netto tego przedsiębiorstwa w 2012, 2013, 2014 i 2015 roku. W ten sposób sprawdzono poziomy korelacji między wszystkimi zmiennymi objaśniającymi (nakładami) a zmiennymi objaśnianymi we wszystkich analizowanych przedsiębiorstwach mięsnych w latach 2012–2015.

W tabeli 1 przedstawiono wyniki analizy korelacji między zmiennymi kanonicznymi i zmiennymi pierwotnymi (tzw. analiza ładunków czynnikowych), w ramach której uzasadniono wybór zmiennych objaśniających, tj.: aktywa ogółem (X_1), kapitał własny (X_2), należności (X_3), zapasy (X_4) do oceny najwyższego wpływu poszczególnych zmiennych objaśniających na zysk netto (Y_1) oraz na przychód ze sprzedaży (Y_2). Potwierdzone powyższą analizą zależności są zgodne z intuicją, gdyż wzrost aktywów ogółem, należności i kapitału własnego wpływa na wzrost zysku netto i wzrost przychodów ze sprzedaży. Natomiast wzrost zapasów powinien skutkować spadkiem zysku i spadkiem przychodów ze sprzedaży.

Tabela 1. Wyniki analizy selekcji zmiennych

Zmienne (mln zł)	r	r^2	p	Ostateczny model NR-DEA
Zmienne objaśniające				
X_1 – aktywa ogółem	0,955	0,90	0,0000	przyjęta
X_2 – kapitał własny	0,994	0,98	0,0000	przyjęta
X_3 – należności	0,986	0,98	0,0000	przyjęta
X_4 – zapasy	-0,919	0,98	0,0000	przyjęta
X_5 – aktywa obrotowe	0,916	0,89	0,0000	odrzucona
X_6 – zobowiązania krótkoterminowe	-0,639	0,49	0,0001	odrzucona
X_7 – zobowiązania długoterminowe	-0,739	0,64	0,0000	odrzucona
Zmienne objaśniane				
Y_1 – zysk netto	0,998	1,00	0,0000	przyjęta
Y_2 – przychody ze sprzedaży	0,968	0,97	0,0001	przyjęta

Źródło: opracowanie własne.

W tabeli 2 przedstawiono dobór zmiennych objaśniających i objaśnianych do modelu NR-DEA (VCR) wraz z przypisanymi wagami zmiennych ustalonymi w powiązaniu z wielkością współczynników determinacji (r^2). Dla potrzeb dalszej selek-

cji zmiennych do modelu NR-DEA (VCR) przyjęto minimalną wartość kwadratów zestawów czynnikowych wyższych od 0,90².

Tabela 2. Selekcja zmiennych (nakładów i wyników) do modelu NR-DEA (VCR) przedsiębiorstw mięsnych w Polsce w latach 2012–2015

Zmienne (mln zł)	Model projektowany	Ostateczny model NR-DEA	Nadane wagi poszczególnym zmiennym
Zmienne objaśniające			
X ₁ – aktywa ogółem	✓	✓	0,3
X ₂ – kapitał własny	✓	✓	0,3
X ₃ – należności	✓	✓	0,2
X ₄ – zapasy	✓	✓	0,2
X ₅ – aktywa obrotowe	✓	odrzucona	nie dotyczy
X ₆ – zobowiązania krótkoterminowe	✓	odrzucona	nie dotyczy
X ₇ – zobowiązania długoterminowe	✓	odrzucona	nie dotyczy
Zmienne objaśniane			
Y ₁ – zysk netto	✓	✓	0,4
Y ₂ – przychody ze sprzedaży	✓	✓	0,6

Źródło: opracowanie własne.

Pierwszy zbiór zmiennych w modelu tworzą: X₁ – aktywa ogółem, X₂ – kapitał własny, X₃ – należności, X₄ – zapasy.

Drugi zbiór zmiennych w modelu tworzą: Y₁ – zysk netto, Y₂ – przychody ze sprzedaży.

Po obliczeniu stopnia powiązań między dwoma potencjalnymi zmiennymi wytypowano zbiór najkorzystniejszych zmiennych w ramach rozpatrywanego układu zmiennych. Następnie dokonano selekcji zmiennych do modelu NR-DEA (VCR), przyjmując minimalną wartość kwadratów ładunków czynnikowych na poziomie 0,9³, co oznacza, że te zmienne, dla których kwadraty ładunków czynnikowych są większe od 0,9, zostały włączone do modelu.

W procedurze badawczej dokonano wyboru finalnego zbioru zmiennych diagnostycznych, dokonano merytorycznej i formalnej weryfikacji zgromadzonych danych, zebrane dane finansowe oceniono pod kątem ich wiarygodności, kompletności oraz porównywalności. Przyjmując graniczną wartość współczynnika

² W literaturze nie ma zgody co do optymalnego poziomu wartości kwadratów zestawów czynnikowych. W pracy przyjęto poziom równy 0,90, choć Hair, Tathan i Black (1998) sugerują przyjęcie czynników do modelu wartości kwadratów zestawów czynnikowych już od poziomu równego 0,7.

³ W literaturze podaje się, że wskaźnik stopnia powiązań wynosi co najmniej 0,70. Autorka przyjęła, że wskaźnik stopnia powiązań wynosi 0,9.

zmienności na poziomie 0,9, uznano że należy odrzucić zmienne objaśniające X_5 , X_6 , X_7 ponieważ uwzględnienie tych zmiennych w modelu NR-DEA (VCR) mogłoby zniekształcić wyniki analizy.

Tabela 3. Charakterystyka czynników oceny efektywności technicznej przedsiębiorstw mięsnych w Polsce w latach 2012–2015

Rodzaj efektywności	Metoda pomiaru	Identyfikacja czynników oceny efektywności	Zmiana poziomu efektywności
Efektywność techniczna (względna)	Ilościowe, nieparametryczne	Zmiennymi objaśniającymi są: – aktywa ogółem (X_1) – kapitał własny (X_2) – należności (X_3)	Wzrost wielkości analizowanego czynnika wpływa na wzrost efektywności technicznej (zysk netto (Y_1), przychody ze sprzedaży (Y_2))
Efektywność na poziomie firmy i sektora mięsnego		– zapasy (X_4)	Spadek wielkości analizowanego czynnika wpływa na wzrost efektywności technicznej (zysk netto (Y_1), przychody ze sprzedaży (Y_2))

Źródło: opracowanie własne.



BIBLIOGRAFIA

- Abel, A. B., Mankiw, N. G., Summers, L. H. i Zeckhauser, R. J. (1989). Assessing dynamic efficiency: Theory and evidence. *Review of Economic Studies*, 56.
- Adamowicz, M. i Dresler, E. (2006). Zrównoważony rozwój obszarów wiejskich na przykładzie wybranych gmin województwa lubelskiego. *Zeszyty Naukowe Akademii Rolniczej we Wrocławiu, Rolnictwo LXXXVII*, 50, 18.
- Adler, M. D. (2000). Beyond efficiency and procedure: a welfarist theory of regulation. *Florida State University Law Review*, 28, 241–338.
- Ahrens, H. (1970). *Analiza wariancji*. Warszawa: Wydawnictwo PWN.
- Alchian, A. (1950). Uncertainty, evolution and economic theory. *Journal of Political Economy*, 58(3).
- Ambroziak, Ł. (2015). Miejsce Polski w handlu żywnością Unii Europejskiej. *Przemysł Spożywczy*, 48, 1, 7.
- Araszkiewicz, M. (2015). Efektywność ekonomiczna oraz inne kryteria oceny stanów rzeczy w ekonomicznej analizie prawa. *Studia Prawno-Ekonomiczne*, XCVI, 169–183.
- Arrow, K. J. (1962). The economic implications of learning by doing. *Review of Economic Studies*, 29, 155–173.
- Atkinson, G. (2009). Going concerns, futurity and reasonable value. *Journal of Economic Issues*, 2, 261–265.
- Banker, R. D., Charnes, A. i Cooper, W. W. (1984). Some models for estimating technical and scale inefficiencies in data envelopment analysis. *Management Science*, 30(9), 1078–1092.
- Baran, J. (2007). Efektywność spółdzielni i pozostałych form prawnych działających w przemyśle mleczarskim z wykorzystaniem metody DEA. *Roczniki Nauk Rolniczych. Seria G. Ekonomika Rolnictwa*, 94, 1.
- Baran, J. i Pietrzak, M. (2007). Analiza efektywności wybranych branż polskiego agrobiznesu bazująca na metodzie DEA. *Roczniki Naukowe Stowarzyszenia Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu*.
- Becker, A. (2007). *Analiza efektywności gospodarowania województw Polski*. Pobrane z www.ue.katowice.pl/images/user/File/katedra_ekonomii/A.beckeranaliza_efektywnosci_gospodarowania_wojewodztw_polski.pdf.
- Becker, A. i Becker, J. (2009). Zastosowanie metody granicznej analizy danych do oceny gospodarowania województw Polski. W: J. Wątróbski (red.), *Studia i Materiały Polskiego Stowarzyszenia Zarządzania Wiedzą*. Bydgoszcz: PSZW.

- Bednarski, L. (1996). *Analiza finansowa w zarządzaniu przedsiębiorstwem*. Warszawa: Fundacja Rozwoju Rachunkowości w Polsce.
- Bendix, T. (2013). *Nachricht und Naturmassige Anweisung zur Wilden Baum-Zucht. Wisdom and Philosophy: Contemporary and Comparative Approaches*, Hand-Georg Moeller, Whitehead A.K. (ed.).
- Bereźnicka, J. (2011). Poziom kapitału obrotowego a możliwości generowania kapitału finansowego w rodzinnych gospodarstwach rolniczych. *Roczniki Nauk Rolniczych. Seria G. Ekonomika Rolnictwa*, 98(4), 49–55.
- Bergson, A. (1938). A reformulation of certain aspects of welfare economics. *The Quarterly Journal of Economics*, 52(2), 310–334.
- Bernaciak, A. (2009). *Ograniczanie antropogenicznych obciążeń środowiska jako czynnik trwałego i zrównoważonego rozwoju*. Poznań: Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu.
- Bezat-Jarzębowska, A. i Rembisz, W. (2013). Efficiency-focused economic modeling of competitiveness in the agri-food sector. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 81, 359–365. doi: org/10.1016/j.sbspro.2013.06.443
- Bielski, M. (1997). *Organizacje. Istota, struktury, procesy*. Łódź: Uniwersytet Łódzki.
- Bieniasz, A. i Gołaś, Z. (2006). Istota i zróżnicowanie płynności finansowej gospodarstw rolnych. *Roczniki Akademii Rolniczej w Poznaniu, CCCLXXVII*, 110–124.
- Bień, W. (2011). *Zarządzanie finansami przedsiębiorstwa*. Warszawa: Difin.
- Bieńkowski, J. i Jankowiak, J. (2006). Ocena zrównoważonego funkcjonowania gospodarstw rolnych Wielkopolski. *Zeszyty Naukowe Akademii Rolniczej we Wrocławiu*, 540.
- Binderman, A. (2013). Dynamika regionalnego zróżnicowania rolnictwa w Polsce w latach 1990–2010. *Metody Ilościowe w Badaniach Ekonomicznych*, 14(XIV), 3, 17–26.
- Bititci, U., Garengo, P., Dörfler, V. i Nudurupati, S. (2012). Performance measurement: Challenges for tomorrow. *International Journal of Management Review*, 14, 308.
- Blaug, M. (1994). *Teoria ekonomii. Ujęcie retrospektywne. Postscriptum Metodologiczne*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Blaug, M. (2000). *Teoria ekonomii. Ujęcie retrospektywne*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Blicharski, T. i Hammermeister, A. (red.) (2013). *Strategia odbudowy i rozwoju produkcji trzody chlewnej w Polsce do 2030 roku*. Warszawa.
- Boger, S. (2001). Agricultural markets in transition. An empirical study on contracts and transaction costs in the Polish hog industry. *Institutioneller Wandel der Landwirtschaft und Ressourcennutzung*. Shaker Verlag.
- Bonfiglio, A., Arzeni, A. i Bodini, A. (2017). Assessing eco-efficiency of arable farms in rural areas. *Agricultural Systems*, 151, 114–125.
- Borkiewicz, J. (2009). Nasze zasoby a zrównoważony rozwój. *Aura*, 3.
- Borkowski, B., Dudek, H. i Szczęsny, W. (2004). *Ekonometria, wybrane zagadnienia*. Warszawa: PWN.
- Borys, T. (2003). *Zarządzanie zrównoważonym rozwojem. Agenda 21 w Polsce – 10 lat po Rio*. Białystok: Wydawnictwo Ekonomia i Środowisko.
- Borys, T. (2010). Koncepcja zrównoważonego rozwoju w naukach ekonomicznych. W: B. Poskrobko (red.), *Ekonomia zrównoważonego rozwoju. Zarys problemów badawczych i dydaktyki* (s. 44–60). Białystok: Wyższa Szkoła Ekonomiczna.

- Bragg, S. (2010). *Wskaźniki w analizie działalności przedsiębiorstwa*. Warszawa: PWN.
- Bratnicki, M. (2000). *Kompetencje przedsiębiorstwa. Od określenia kompetencji do zbudowania strategii*. Warszawa: Agencja Wydawnicza Placet.
- Bratnicki, M. i Austen, A. (2006). Sprzeczności w kształtowaniu postaw przedsiębiorczych. *Ekonomika i Organizacja Przedsiębiorstwa*, 11, 3–13, 41–48.
- Brunetti, A. (1997). Policy volatility and economic growth: A comparative, empirical analysis. *European Journal of Political Economy*, 14(1), 35–53.
- Brümmer, B., Glauben, T. i Thijssen, G. (2002). Decomposition of productivity growth using distance functions: The case of dairy farms in three European countries. *American Journal of Agricultural Economics*, 84(3), 628–644.
- Brzozowski, T. (2007). Wybrane narzędzia zarządzania środowiskowego. W: T. Borys i P. Rogala (red.), *Systemy zarządzania jakością i środowiskiem* (s. 130–137). Wrocław: Uniwersytet Wrocławski im. O. Langego we Wrocławiu.
- Buchner, R. (1992). *Das Management – Wert – Konzept: Strategien zur Schaffung von mehr Wert im Unternehmen*. Stuttgart: Schäffer-Verlag.
- Burchard-Dziubińska, M. (2007). *Dylematy związane ze stosowaniem podatków ekologicznych*. Łódź: Uniwersytet Łódzki.
- Byłok, F., Sikora, J. i Sztumska, B. (2001). *Wybrane aspekty socjologii rynku*. Częstochowa: Wydawnictwo Wydziału Zarządzania Politechniki Częstochowskiej.
- Cameron, K. S., Dutton, J. E. i Quinn, R. E. (Eds.). (2003). *Organizational virtuousness and performance. Positive Organisational Scholarship Foundations of a new discipline* (s. 48–65). San Francisco: Berrett-Kochler Publishers Inc.
- Carlowitz, H. C. von. (1712). *Sylvicultura Oeconomica*. Reprint of 2nd ed. Eifelweg: Verlag Kessel.
- Chalastra, M. (2005). Wykorzystanie modelu Du’Ponta w procesie budżetowania. *Controlling i rachunkowość zarządcza*, 5. Warszawa: Infor.
- Charnes, A., Cooper, W. W. i Rhodes, E. L. (1978). Measuring the efficiency of decision making units. *European Journal of Operational Research*, 2.
- Chechelski, P. (2017). Zmiany zachodzące w przemyśle spożywczym w Polsce pod wpływem korporacji transnarodowych w XXI wieku. *Zagadnienia Ekonomiki Rolnej*, 4, 50–71. Warszawa: SGGW.
- Chechelski, P. i Karwczuk, M. (2015). Problemy konsolidacji w przemyśle mięsnym. *Przemysł Spożywczy*, 69, 23–28.
- Chmiel, A. (1930). *Rzeźnicy krakowscy*. Kraków: Cech Rzeźników i Wędliniarzy na Kotłowym.
- Chrościcki, T. (2019). Uwarunkowania makroekonomiczne. *Rynek mięsa*, 56, 7. Warszawa: Wydawnictwo Zakładu Badań Rynkowych IERiGŻ-PIB.
- Chyłek, E. (2012). Biogospodarka w sektorze rolno-spożywczym. *Przemysł Spożywczy*, 88(5), 34–35.
- Chyłek, E. (2016). Unijna strategia badań naukowych i innowacji w rolnictwie. Założenia dokumentu długoterminowej strategii. *Przemysł Spożywczy*, 70(1), 68. doi: 10.15199/65.2016.1.2
- Chyłek, E. (2017). Deklaracja GV4+3 oczekiwane efekty w sektorze rolno-spożywczym. *Przemysł Spożywczy*, 71, 8, 16. doi: 10.15199/65.2017.8.2

- Chyłek, E., Niepytalski, T. i Śliwa, J. (2016). Biogospodarka o obiegu zamkniętym. *Przemysł Spożywczy*, 70, 7, 2–6. doi: 10.15199/65.2016.7.1
- Cooper, W. W., Seiford, L. M. i Tone, K. (2007). *Data envelopment analysis. A comprehensive text with models, applications, references and DEA-solver software*. Springer.
- Corder, G. i Foreman, D. (2009). *Nonparametric statistics for non-statisticians: A step-by-step approach*.
- Creswell, J. (2013). *Projektowanie badań naukowych: metody jakościowe, ilościowe i mieszane*. Kraków: Uniwersytet Jagielloński.
- Cuadros, F., Lopez-Rodriguez, F., Ruiz-Celma, A., Rubiales, F. i Gonzáles-Gonzáles, A. (2011). Recycling, reuse and energetic valuation of meat industry wastes. *Resources, Conservation and Recycling*, 55, 393–399.
- Czakon, W. (2009). Mity o badaniach jakościowych w naukach o zarządzaniu. *Przegląd Organizacji*, 9.
- Czaplicka-Kolarz, K., Kruczek, M. i Burchart-Korol, D. (2013). Koncepcja eko-efektywności w zrównoważonym zarządzaniu produkcją. *Zeszyty Naukowe Seria: Organizacja i Zarządzanie*, 63, 1888, 59–71. Wrocław: Politechnika Śląska.
- Czyżewski, A. i Smędzik, K. (2010). Efektywność techniczna i środowiskowa gospodarstw rolnych w Polsce według ich typów i klas wielkości w latach 2006–2008. *Roczniki Nauk Rolniczych. Seria G. Ekonomika Rolnictwa*, 97, 3, 62. Warszawa: SGGW.
- Czyżewski, B. i Matuszczak, A. (2016a). A new land rent theory for sustainable agriculture. *Land Use Policy*, 55, 1–8, 222–229. doi: org/10.1016/j.landusepol.2016.04.002
- Czyżewski, B. i Matuszczak, A. (2016b). Determinanty nożyc cen w rolnictwie krajów Unii Europejskiej o zróżnicowanej strukturze agrarnej. *Więś i Rolnictwo*, 3(172), 7–40. doi: 10.7366/wir032016/01
- Czyżewski, B. i Matuszczak, A. (2018). Towards measuring political rents in agriculture: case studies of different agrarian structures in the EU. *Agricultural Economics (AGRICECON)*. doi: 10.17221/286/2016-AGRICECON
- Czyżewski, B., Przekota, G. i Poczta-Wajda, A. (2017). The incidence of agricultural policy on the land market in Poland: Two-dimensional and multilevel analysis. *Land Use Policy*, 63. doi: org/10.1016/j.landusepol.2017.01.016
- Ćwiąkała-Małys, A. (2009). Wykorzystanie Data Envelopment Analysis (DEA) do badania relacji nakłady-efekty w publicznym szkolnictwie akademickim w Polsce. *Rachunkowość a Controlling*, 56, 67–82.
- Ćwiąkała-Małys, A. i Nowak, W. (2009). Sposoby klasyfikacji modeli DEA. *Badania Operacyjne i Decyzje*, 3, 5–18.
- Deshmukh, S. D. i Pliska, S. R. (1985). A martingale characterization of the price of a non-renewable resource with decisions involving uncertainty. *Journal of Economic Theory*, 35, 322–342.
- Dobrzańska, B., Dobrzański, G. i Kielczewski, D. (2008). *Ochrona środowiska przyrodniczego*. Warszawa: PWN.
- Dokurno, Z. (2000). Ekologizacja zarządzania jako podstawowy wymiar przekształceń gospodarczych – na przykładzie przemysłu stalowego w Polsce. W: S. Czaja (red.), *Ekologizacja zarządzania firmą – zielone zarządzanie* (s. 122–129). Wrocław: Katedra Ekonomii Ekologicznej Akademii Ekonomicznej im. O. Langego we Wrocławiu.

- Dolatowski, Z. i Borys, A. (2011). Postęp techniczno-technologiczny w przetwórstwie mięsa. *Innowacyjność gospodarki mięsnej w Polsce* (s. 159–174). Warszawa: Stowarzyszenie Naukowo-Techniczne Inżynierów i Techników Przemysłu Spożywczego.
- Domagała, A. (2007). Metoda Data Envelopment Analysis jako narzędzie badania względnej efektywności technicznej. *Badania Operacyjne i Decyzje*, 3–4.
- Dovers, S. (2003a). A policy orientation as integrative strategy. W: *New dimensions in ecological economics: Integrated approaches to people and nature*. Cheltenham: Edward Elgar.
- Dovers, S. (2003b). Process and institutions for resource and environmental management: why and how to learn?. *Australian National University's Research Publications* (s. 9–14). Pobrane z <http://www.hdl.handle.net/1885/74811>
- Dovers, S. R. i Handmer, J. W. (1993). Contradictions in sustainability. *Environmental Conservation*, 20, 217–222. doi.org/10.1017/S0376892900022992
- Drożdż, J. (2013). Polskie firmy spożywcze na rankingowej liście 2000. *Przemysł Spożywczy*, 67, 1, 20–24.
- Drożdż, J. (2014). Polskie firmy spożywcze na rankingowej liście 2000. *Przemysł Spożywczy*, 47, 12, 3.
- Drożdż, J. i Mroczek, R. (red.). (2017). Przetwórstwo produktów pochodzenia zwierzęcego w Polsce w latach 2010–2016. *Monografie Programu Wieloletniego 2015–2019*, 68. Warszawa: IERiGŻ-PIB.
- Durlik, I. (2005). *Inżynieria zarządzania. Strategia i projektowanie systemów produkcyjnych*, cz. II. Warszawa: Agencja Wydawnicza Placet.
- Dybowski, G. (2014). Podstawy konkurencyjności polskiej branży drobiarskiej. *Studia i Monografie*. Warszawa, Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej – Państwowy Instytut Badawczy.
- Dybowski, G. i Pasińska, D. (2017). Przetwórstwo. *Rynek drobiu. Stan i Perspektywy*, 51. Warszawa: IERiGŻ-PIB.
- Dyduch, W. (2007). Dobór miar do systemów pomiaru efektywności organizacyjnej: dylematy i propozycje rozwiązań. W: T. Dyduch (red.), *Efektywność – rozważania nad istotą i pomiarem*. Wrocław: Akademia Ekonomiczna im. O. Langego we Wrocławiu.
- Dyrektywa 2000/60/WE z dnia 23 października 2000 roku ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej (Dz. Urz. WE 327 z 22.10.2000 r.).
- Dyrektywa 91/676/EWG z dnia 12 grudnia 1991 roku dotycząca ochrony wód przed zanieczyszczeniem spowodowanym przez azotany pochodzenia rolniczego (Dz. Urz. WE L 375 z 31.12.1991 r.).
- Dyrektywa Komisji Europejskiej 2001/101/WE z dnia 26.11.2001 r. zmieniająca dyrektywę 2000/13/WE Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie zbliżenia ustawodawstw Państw Członkowskich odnoszących się do etykietowania, prezentacji i reklamy środków spożywczych (Dz.U. L 190 z 6.05.2001 r.)
- Dzikuć, M., Kułyk, P., Dzikuć, M., Urban, S. i Piwowar, A. (2019). Outline of ecological and economic problems associated with low emission reductions in Poland's lubuskie voivodeship. *Polish Journal of Environmental Studies*, 28(1), 65–72.
- Eadie, W., Drijard, D., James, F., Roos, M. i Sadoulet, B. (1971). *Statistical methods in experimental physics*. Amsterdam: North-Holland.
- Falkenmark, M. i Lannerstad, M. (2007). Consumptive water use to feed humanity – curing a blind spot. *Hydrology and Earth System Sciences*, 9, 15–18.

- Fiedor, B. (2001). Zanieczyszczenie środowiska jako bariera wzrostu gospodarczego. W: *Wybrane zagadnienia współczesnej ekonomii*. Kraków: Wydawnictwo Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie.
- Fiedor, B., Czaja, S., Graczyk, A. i Jakubczyk, Z. (red.). (2002). *Podstawy ekonomii środowiska i zasobów naturalnych*. Warszawa: Wydawnictwo C.H. Beck.
- Figiel, S. (2011). Zagadnienie efektywności w sektorze rolno-żywnościowym – ujęcie metodologiczne i analityczne. *Komunikaty, Raporty, Ekspertyzy*, 546. Warszawa: IERiGŻ-PIB.
- Finstad, K. (2010). Response interpolation and scale sensitivity: evidence against 5-point scales. *Journal of Usabilities Studies*, 5(3).
- Flejterski, S. (2007). *Metodologia finansów. Podręcznik akademicki*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Florczak, W. (2007). Koncepcja zrównoważonego rozwoju w naukach społeczno-ekonomicznych. *Studia Prawno-Ekonomiczne*, 122.
- Foster, G. (1986). *Financial statement analysis*. New Jersey: Prentice-Hall Int.
- Franc-Dąbrowska, J. (2011). Pułapka płynności Keynesa a dylematy oceny płynności przedsiębiorstw rolniczych. *Zeszyty Naukowe. Ekonomika i Organizacja Gospodarki Żywnościowej*, 91, 5–16. Warszawa: SGGW.
- Franc-Dąbrowska, J. (2015). Płynność finansowa przedsiębiorstw rolniczych w Polsce (na przykładzie uczestników „Rankingu 300”). *Zeszyty Naukowe. Ekonomika i Organizacja Gospodarki Żywnościowej*, 109, 5–16. Warszawa: SGGW.
- Fukujama, F. (2003). Kapitał społeczny. W: L. E. Harrison i S. P. Huntington (red.), *Kultura ma znaczenie*. Poznań: Zysk i Spółka.
- Fukuyama, F. (2005). *Budowanie państwa. Władza i ład międzynarodowy w XXI wieku*. Poznań: Dom Wydawniczy.
- Ganz, M. (2016). Efektywność strategii finansowania działalności spółdzielni mleczarskich. Pomiar i ocena wyników przedsiębiorstw. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia*, 4(82).
- Gąsioriewicz, L. (2011). *Analiza ekonomiczno-finansowa przedsiębiorstw*. Warszawa: Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej.
- Gołębiowski, G. i Tłaczała, A. (2009). *Analiza finansowa w teorii i w praktyce*. Warszawa: Difin.
- Gomez, P. i Weber, B. (1989). *Aquisitionsstrategie. Wertsteigerung durch Übernahme von Unternehmungen*. Stuttgart: Schäffer-Verlag.
- Gorynia, M. (1998). Konkurencyjność przedsiębiorstwa – próba konceptualizacji i operacjonalizacji. *Zeszyty Naukowe Seria I Akademia Ekonomiczna w Poznaniu*, 266, 9–30.
- Gorynia, M. (2008). *Zachowania przedsiębiorstw w okresie transformacji: mikroekonomia przejścia*. Poznań: Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Poznaniu.
- Gosiewska, M. (2013). Nie marnuj żywności – myśl ekologicznie. *Przemysł Spożywczy*, 67, 41–44.
- Górna, J. (2012). *Determinanty skuteczności identyfikowalności w nadzorze nad wyrobem niezgodnym w zakładach przetwórstwa mięsnego*. Poznań: Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu.
- Grabowski, H. (2013). *Wykłady z metodologii badań empirycznych*. Kraków: Oficyna Wydawnicza „Impuls”.

- Gradstein, M. i Milanović, B. (2004). Does liberte = egalite? A survey of the empirical links between democracy and inequality with some evidence on the Transition Economies. *Journal of Economic Surveys*. doi: org/10.1111/j.0950-0804.2004.00229.x
- Grosse, T. G. (2002). Przegląd koncepcji teoretycznych rozwoju regionalnego. *Studia Regionalne i Lokalne*, 1(8), 44.
- Gruszczyński, M. (2002). Modele i prognozy zmiennych jakościowych w finansach i rachunkowości. *Monografie i Opracowania*, 490, 85. Warszawa: Oficyna Wydawnicza Głównej Szkoły Handlowej w Warszawie.
- Gruszecki, T. (2002). *Współczesne teorie przedsiębiorstwa*. Warszawa: PWN.
- GUS (2012). Roczniki Statystyczne Przetwórstwa [RSP].
- GUS. Roczniki Statystyczne (1990–2017). Warszawa: Zakład Wydawnictw Statystycznych.
- GUS. Roczniki Statystyczne Rolnictwa (2010–2018). Warszawa: Zakład Wydawnictw Statystycznych.
- Guzik, B. (2009a). Propozycja metody szacowania efektywności instytucji non profit. *Roczniki Ekonomiczne Kujawsko-Pomorskiej Szkoły Wyższej w Bydgoszczy*, 2.
- Guzik, B. (2009b). *Podstawowe modele DEA w badaniu efektywności gospodarczej i społecznej*. Poznań: Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu.
- Hadryjańska, B. (2015). *Ekologizacja procesu produkcji a kształtowanie konkurencyjności w przedsiębiorstwach przetwórstwa mleczarskiego*. Poznań: PTE.
- Hair, J. F., Tathan, R. L. i Black, W. C. (1998). *Multivariate Data Analysis* (5th ed.). Upper Saddle River, NJ Prentice Hall.
- Hałasa J. M. i Rumianowska, I. (2000). Ekologiczne uwarunkowania funkcjonowania formy. Wybrane problemy. W: S. Czaja (red.), *Ekologizacja zarządzania firmą – zielone zarządzanie*. Wrocław: Akademia Ekonomiczna im. O. Langego we Wrocławiu.
- Hanifan, L. J. (1916). The rural school community centre. *The American Academy of Political and Social Science*, 67, 130–138.
- Hardacker, J., Huirne, R., Anderson, J. i Lien, G. (2004). *Coping with risk in agriculture*. CABI Publishing. doi: 10.1079/9780851998312.0000
- Hauff, V. (Ed.). (1987). The Brudtland. World Commission on Economic and Development Report. Oxford: University Press. Pobrane z <https://www.britannica.com/topic/Brundtland-Report>
- Hausman, D. M. (2001). *Regulation theory and the crisis of capitalism: Developments and extensions*. Bob Jessop, Edward Elgar Publishing.
- Helta, M. (2009). Zastosowanie metody DEA do opracowania rankingu efektywności spółek Agencji Nieruchomości Rolnych w 2006 roku. *Roczniki Nauk Rolniczych, Seria G, Ekonomika Rolnictwa*, 96, 3, 107–111.
- Helta, M. i Śwityk, M. (2008). Efektywność techniczna spółek Agencji Nieruchomości Rolnych w latach 1994–2006. *Roczniki Nauk Rolniczych, Seria G, Ekonomika Rolnictwa*, 95, 1, 142–149.
- Herman, A. i Szablewski, A. (red.). (1999). *Zarządzanie wartościami firmy*. Warszawa: Poltext.
- Hicks, J. R. (1988). *Perspektywy ekonomii. Szkice z teorii pieniądza i teorii wzrostu, Ekonomia XX wieku*. Warszawa: Państwowe Wydawnictwo Naukowe.
- Homer. (1965). *Odyseja* (tłumaczenie z j. greckiego przez J. Paradowskiego, wyd. 5). Warszawa: Czytelnik.

- Jabłoński, J. (2001). *Zarządzanie środowiskowe jako warunek ekologizacji przedsiębiorstwa. Próba modelu teoretycznego*. Poznań: Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej.
- Jain, P. L. (2001). *Quality control and total quality management*. New Delhi: Tata McGraw-Hill Publishing Company Ltd.
- Jaki, A. (2008). *Mechanizmy procesu zarządzania wartością przedsiębiorstwa*. Wrocław: Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie.
- Jaki, A. (2012). *Mechanizmy procesu zarządzania wartością przedsiębiorstwa*. Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie – Seria specjalna: Monografie, 215, 150–152.
- Janowicz, L., Wojdalski, J., Janowicz, M. i Kupczyk, A. (2017). Zarządzanie energią w zakładach przemysłu spożywczego. *Przemysł Spożywczy*, 71, 16–22. doi: 10.15199/65.2017.9.2
- Jansen, O. (2003). Innovative behaviour and job involvement at the process of conflict and less satisfactory relations with co-workers. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 76, 3, 347–364. doi: org/10.1348/096317903769647210
- Jarzębowski, S. i Bezat-Jarzębowska, A. (2013). Efektywność przedsiębiorstw z wybranego sektora przetwórstwa żywności – postaci funkcyjne wykorzystywane w metodzie SFA. *Roczniki Naukowe Stowarzyszenia Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu*, 15, 4, 45–50.
- Jedynak, P. (2013). Business continuity management – the perspective of management science. *International Journal of Contemporary Management*, 12(4).
- Józwiak, W. (1998). Efektywność gospodarowania w rolnictwie W: A. Woś (red.), *Encyklopedia agrobiznesu* (s. 146–149). Warszawa: Wydawnictwo Fundacja Innowacja.
- Juchniewicz, M. (red.). (2002). *Funkcjonowanie przedsiębiorstw gospodarki żywnościowej w warunkach konkurencji*. Olsztyn: Wydawnictwo Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego.
- Jurek, A. (2004). Pomiar i ocena efektywności gospodarowania spółek z wykorzystaniem metody DEA oraz indeksu produktywności Malmquista. *Więś i Rolnictwo, Suplement do Nr 4(125)*, 91–102. Warszawa: Polska Akademia Nauk, Instytut Rozwoju Wsi i Rolnictwa.
- Jurek, A. i Winnicki, K. (2004). *Zastosowanie metody DEA i indeksu produktywności Malmquista do oceny sytuacji ekonomicznej wybranych spółek Agencji Nieruchomości Rolnych. Metody i zastosowania badań operacyjnych*. Katowice: Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Krakowie.
- Kaczmarczyk, S. (2011). *Badania marketingowe: podstawy metodyczne*. Warszawa: Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne.
- Kagan, A. (2014). *Techniczna i środowiskowa efektywność wielkotowarowych przedsiębiorstw rolnych w Polsce*. Warszawa: Wydawnictwo IERiGŻ.
- Kaldor, N. (1939). Welfare propositions and interpersonal comparisons of utility. *Economic Journal*, 49, 549–552.
- Kamerschen, D., McKenzie, R. i Nardinell, C. (1992). *Ekonomia*. Gdańsk: Fundacja Gospodarcza, NSZZ Solidarność.
- Kaplow, L. i Shavell, S. (2002). *Fairness versus welfare*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Kapusta, F. (2013). Wybrane zagadnienia produkcji i przetwórstwa mięsa w Polsce w pierwszej dekadzie XXI wieku. *Nauki Inżynierskie i Technologie*, 2(9), 67–84. Wrocław: Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu.

- Kasztelan, A. (2012). Wpływ przemysłu spożywczego na środowisko w Polsce. *Przemysł Spożywczy*, 66, s. 12–16.
- Kasztelan, P. (2003). System regulacji produkcji mleka w Polsce. *Roczniki Nauk Rolniczych, Seria G, Ekonomika Rolnictwa*, 96, 1, 79–84. Warszawa: SGGW.
- Katz, D. i Kahn, R. L. (1966). *The social psychology of organizations*. New York.
- Każmierczak, M. (2010). Działania normalizacyjne w zarządzaniu społeczną odpowiedzialnością. W: J. Łańcucki (red.), *Znormalizowane systemy zarządzania*. Poznań: Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu.
- Kędzior, Z. i Karcz, K. (1978). *Badania marketingowe w praktyce*. Warszawa: PWN.
- Kędzior, Z. i Karcz, K. (1997). *Badania marketingowe w praktyce*. Warszawa: PWE.
- Kiełczewski, D. (2008). *Ochrona środowiska przyrodniczego*. Warszawa: PWN.
- Kirby, R., Bartram, J. i Carr, R. (2003). Water in food production and processing: quantity and quality concerns. *Food Control*, 14 (5), 283–299.
- Klein, B. H. (1984). *Prices, wages and business cycles: A dynamic theory*. New York: Pergamon.
- Klimczak, K. M. (2010). Development of accounting in Poland: Market efficiency and the value relevance of reported earnings. *International Journal of Accounting*, 45(3).
- Kobyłko, G. (2007): Przedsiębiorstwo i jego środowisko. W: G. Kobyłko (red.), *Proekologiczne zarządzanie przedsiębiorstwem* (s. 96–102). Wrocław: Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej im. O. Langego we Wrocławiu.
- Konzentration und Spezialisierung im Agrarbereich. *Schriften der Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaues e.V., Band 16*. (1979). Landwirtschaftsverlag Münster-Hiltrup.
- Kosieradzka, A. (1995). Pomiar produktywności systemów produkcyjnych. *Ekonomika i Organizacja Przedsiębiorstwa*, 4, 9–12.
- Kosmaczewska, J. (2011). Analiza efektywności gospodarowania gmin wiejskich w kontekście rozwoju funkcji turystycznej z wykorzystaniem metody DEA. *Zeszyty Naukowe Ekonomika i Organizacja Gospodarki Żywnościowej*, 90, 131–141. Warszawa: SGGW.
- Kosmański, R. (2011): *Konwergencja i nierówności regionalne w Polsce w świetle metody DEA*. (Rozprawa doktorska). Poznań: Uniwersytet Ekonomiczny.
- Kostro, K. (2005). Kapitał społeczny w teorii ekonomicznej. *Gospodarka Narodowa*, 7–8, 1–28.
- Kośmicki, E. (2010). *Zrównoważony rozwój w warunkach globalizacji gospodarki*. Białystok: Ekopress Agencja Wydawniczo-Edytorska.
- Kotarbiński, T. (1981). *Encyklopedia organizacji i zarządzania*. Warszawa: PWE.
- Kowalczyk, J. i Kusak, A. (2006). *Decyzje finansowe firmy. Metody analizy*. Warszawa: C.H. Beck.
- Kowalski, Z. (1992). Wybrane problemy definiowania i oceny efektywności gospodarowania w rolnictwie. *Zagadnienia Ekonomiki Rolnej*, 1–3, 20–22.
- Kozioł, L. (2004). Istota i ocena produktywności. Tarnów: *Zeszyty Naukowe Małopolskiej Wyższej Szkoły Ekonomicznej w Tarnowie*, 5, 63–73.
- Kramer, J. (red.). (1994). *Badania rynkowe i marketingowe*. Warszawa: PWE.
- Krzyśko, M. i Ratajczak, W. (1978). Analiza kanoniczna. *Listy Biometryczne*, 146.
- Kulawik, J. (2007). Wybrane aspekty efektywności rolnictwa. *Zagadnienia Ekonomiki Rolnej*, 1, 3–16. Warszawa.

- Kumider, J. i Zielnica, J. (2004). *Ekologiczne aspekty pozyskiwania i przetwarzania żywności*. Poznań: Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Poznaniu.
- Kunachowicz H., Nadolna, I., Przygoda, B. i Iwanow, K. (2005). *Tabele składu i wartości odżywczej żywności*. Warszawa: PZWL.
- Latruffe, L., Balcombe, K., Davidova, S. i Zawalinska, K. (2004). Determinants of technical efficiency of crop and livestock farms in Poland. *Applied Economics*, 36(12), 1255–1263.
- Lawson, T. (2006). The nature of heterodox economics. *Cambridge Journal of Economics*, 30(4), 483–505.
- Lee, F. S. (2009). *A history of heterodox economics. Challenging the mainstream in the twentieth century*. London: Routledge.
- Leibenstein, H. (1966). Allocative efficiency vs. “X-Efficiency”. *The American Economic Review*, 56(3).
- Leszczyńska, A. i Lee, K.-H. (2016). Źródła i bariery efektywności energetycznej polskich przedsiębiorstw. *Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska (I, 3)*, 1–26. doi: org/10.1016/j.clepro.2016.10.191
- Lisiecka, K. (2003). Efektywność systemów zarządzania jakością. *Ekonomika i Organizacja Przedsiębiorstwa*, 6, 14–24.
- Lissner, E. (1940). *Wurstologia oder es geht um die Wurst*. Frankfurt am Main: Verlag H. Schäffer.
- Litwińczuk, Z. (2004). *Surowce zwierzęce: ocena i wykorzystanie*. Warszawa: Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne.
- Litwińczuk, Z. i Barłowska, J. (2012). Produkcja żywności. W: Z. Litwińczuk (red.), *Towaroznawstwo surowców i produktów zwierzęcych z podstawami przetwórstwa*. Warszawa: Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne.
- Łach, W. (1984). Podstawowe zasady samofinansowania oraz subwencjonowania rolnictwa i gospodarki żywnościowej. *Prace Naukowe Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu*, 269, 5–28.
- Maddala, G. (2006). *Ekonometria*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Majewski, E. (2008). *Trwały rozwój i trwałe rolnictwo – teoria i praktyka gospodarstw rolniczych*. Warszawa: SGGW.
- Mann, H. i Whitney, D. (1947). On a test of whether one of two random variables is stochastically larger than the other. *Annals of Mathematical Statistics*, 18, 50–60.
- Manteufel, T. (1974). *Kultura Europy średniowiecznej*. Warszawa: PWN.
- Mańko, S., Sobczyński, T. i Sas, R. (2008). Zmiany poziomu zrównoważenia płynności finansowej w gospodarstwach rolniczych UE w latach 1989–2005. *Zeszyty Naukowe Ekonomika i Organizacja Gospodarki Żywnościowej*, 64, 5–22. Warszawa: SGGW.
- Marcinkowska, M. (2000). *Kształtowanie wartości firmy*. Warszawa: PWN.
- Mazur-Wierzbička, E. (2007). Systemy zarządzania środowiskowego w funkcjonowaniu przedsiębiorstw. *Problemy Zarządzania*, 1, 118–131.
- Märkte für Schlachtvieh und Fleisch in den neuen Bundesländern* (1994). Angewandte Wissenschaft Heft 435, Schriftenreihe des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten.
- Mielnik, M. i Szambelańczyk, J. (2006). Ocena efektywności banków spółdzielczych w Polsce w latach 1997–2003 (dla czterech celów działalności). *Bezpieczny Bank*, 1(30), 3–27.

- Milewski, L. (2003). *Powiązania ekonomiczne i marketingowe rolnictwa z przemysłem mięsnym w Polsce na przykładzie rynku żywca wieprzowego*. Warszawa: SGGW.
- Mioduszewski, W. (2006). Woda wirtualna: woda do produkcji żywności. *Gospodarka Wodna*, 5, 173–178.
- Monfreda, C., Wackernagel, M., Deumling, D. (2004). Establishing national natural capital accounts based on detailed ecological footprint and biological capacity assessments. *Land Use Policy*, 21, 231–246.
- Morrisom, D. (1990). *Wielowymiarowe analizy statystyczne*. Warszawa: PWN.
- Mroczek, R. (red). (2014). Polski przemysł spożywczy w latach 2008–2013. *Monografie Programu Wieloletniego 2015–2019*, 117. Warszawa: IERiGŻ-PIB.
- Mroczek, R. (red). (2016a). Przemiany strukturalne przemysłu spożywczego w Polsce i UE na tle wybranych elementów otoczenia zewnętrznego. *Monografie Programu Wieloletniego 2015–2019*, 39. Warszawa: IERiGŻ-PIB.
- Mroczek, R. (2016b). Przetwórstwo mięsa. *Rynek mięsa. Stan i perspektywy*, 51, 51.
- Mroczek, R. (2017). Przetwórstwo mięsa. *Rynek mięsa. Stan i perspektywy*, 52, 58–61.
- Mroczek, R. (2018). Sektor mięsa czerwonego i drobiowego. Rozwój, wyzwania, zagrożenia. *Przemysł Spożywczy*, 72, 3, 2–7. doi: 10.15199/65.2018.3.1
- Mroczek, R. (2019). Przetwórstwo mięsa W: D. Zawadzka (red.), *Rynek Mięsa. Stan i perspektywy. Analizy rynkowe nr 57*, s. 47. Warszawa: IERiGŻ-PIB.
- Nahotko, S. (2002). *Podstawy zarządzania ekologicznego przedsiębiorstwem*. Bydgoszcz: Oficyna Wydawnicza Ośrodka Postępu Organizacyjnego.
- Nawirska, A. i Szymański, L. (2002). *Gospodarka wodno-ściekowa w zakładach przemysłu spożywczego*. Wrocław: AXA.
- Nazarko, J., Komuda, M., Kuźmich, K., Szubzda, E. i Urban, J. (2008). Metoda DEA w badaniu efektywności instytucji sektora publicznego na przykładzie szkół wyższych. *Badania Operacyjne i Decyzje*, 4, 89–105.
- Nojszewska, E. (1995). *Podstawy ekonomii*. Warszawa: WSiP.
- North, D. (1994), *Institutions, institutional change and economic performance*. Cambridge: University Press.
- Nowa encyklopedia popularna* (1996). Warszawa: PWN.
- Nowosielski, R., Spilka, M. i Kania, A. (2010). *Zarządzanie środowiskowe i systemy zarządzania środowiskowego*. Gliwice: Wydawnictwo Politechniki Śląskiej.
- Nowosielski, S. (2008). Skuteczność i efektywność realizacji procesów gospodarczych. W: T. Dudycz (red.), *Mikroekonomiczne aspekty funkcjonowania przedsiębiorstw* (s. 39–46). Wrocław: Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu.
- Ochrona środowiska w przemyśle mięsnym*. (1998). Warszawa: FAPA.
- Olchowicz, I. i Tłaczała, A. (2002). *Sprawozdawczość finansowa*. Warszawa: Difin.
- Olson, M. (1965). The logic of collective action: Public goods and the theory of groups. Mancur Olson, Jr. Harvard University Press.
- Olson, M. (2002). *Logic of collective action. Public goods and the theory of groups*. Cambridge: University Press.
- Olszańska, A. (2012). Rynek żywca w Polsce (19550–2010) – zmiany strukturalne, koncentracja produkcji i wahania podaży. *Monografie i Opracowania*, 214. Wrocław: Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu.

- Olszańska, A. (2016). Handel zagraniczny Polski produktami mięsnymi w latach 1996–2014 – ocena tendencji na podstawie wybranych wskaźników. *Problemy Rolnictwa Światowego*, 116, 2, 232–241. Warszawa: SGGW.
- Olszańska, A. (2017). Czynniki kształtujące skup żywca wieprzowego po wejściu Polski do Unii Europejskiej (analiza danych 2000–2015). W: E. Szymańska (red.), *Wyzwania na rynku żywca wieprzowego w Polsce* (s. 34–35). Warszawa: SGGW.
- Olszańska, A. i Szymańska, J. (red.). (2014). *Agrobiznes 2014. Rozwój agrobiznesu w okresie 10 lat przynależności do Unii Europejskiej*. Wrocław: Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu.
- Olzacka, B. i Pałczyńska-Gościński, R. (2007). *Jak oceniać firmę. Metodyka badań, przykłady liczbowe*. Gdańsk: ODDK.
- Osbert-Pociecha, G. (2008). Zdolność organizacji do zmian – ujęcie modelowe. *Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu*, 144, 373–386.
- Pabian, A. (2013). Zarządzanie w koncepcji sustainability – ujęcie funkcjonalne. *Przegląd Organizacji*, 10, 3–10.
- Paluchowski, W. J. (2010). Spór metodologiczny czy spór koncepcji – badania ilościowe vs jakościowe, *Roczniki Psychologiczne*, 13, 9. Lublin: Towarzystwo Naukowe KUL.
- Panek, E. (2002). *Podstawy ekonomii matematycznej: materiały do ćwiczeń*. Poznań: Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Poznaniu.
- Pareto, V. (1916). Il Trattato di sociologia generale. Di Vilfredo Pareto e l'equilibrio come prima approssimazione allo studio della realta economica concerta. *Giornale degli Economisti e Annali di Economia, Nuova Serie*, 25, 5/6 (maggio-giugno 1966), 495–532.
- Parzonko, A. (2006). Możliwości rozwojowe gospodarstw ukierunkowanych na produkcję mleka. *Roczniki Nauk Rolniczych, Seria G, Ekonomika Rolnictwa*, 93, 1, 83–91.
- Pasińska, D. (2018). Handel zagraniczny. *Rynek drobiu i jaj. Stan i perspektywy*, 54, 15. Warszawa: IERiGZ-PIB.
- Pasińska, D. (2019). Handel zagraniczny. *Rynek drobiu i jaj. Stan i perspektywy*, 55, 19. Warszawa: IERiGZ-PIB.
- Pasiewicz, W. i Świthyk, M. (2010). Zastosowanie DEA do oceny efektywności technicznej działalności dydaktycznej uczelni publicznych w 2005 roku. *Folia Pomeranae Universitatis Technologiae Stetinensis Oeconomica*, 280 (59), 87–98.
- Pawłowski, A. i Pawłowska, M. (2008). Sustainable water management. *Problems of Sustainable Development / Problemy Ekorozwoju*, 3(1), 53–56.
- Pearce, D. i Turner, R. (1990). *Economics of natural resources and the environment*. New York: Harvester Wheatsheaf.
- Penc, J. (1997). *Motywowanie w zarządzaniu*. Warszawa: Placet.
- Pezacki, W. (red.). (1981). *Technologia mięsa*. Poznań: Wydawnictwo Naukowo-Techniczne.
- Pezacki, W. (1984). *Gospodarka mięsna w Polsce. Zarys dziejów* (tom 1a). Warszawa: Pek-Pol, Stowarzyszenie Naukowo-Techniczne Inżynierów i Techników Przemysłu Spożywczego.
- Pfohl, H. Ch. (1998). *Systemy logistyczne. Podstawy organizacji i zarządzania*. Poznań: Instytut Logistyki i Magazynowania.
- Pieniadz, A. (2002). *Wettbewerbprozesse und Firmenwachstum in der Transformation am Beispiel der polnischen Fleischindustrie*. IAMO. Kiel: Wissenschaftsverlag Vauk Kiel KG.

- Pieńkowski, D. (2011). Koncepcje sprawiedliwości w teorii zrównoważonego rozwoju. W: B. Poskrobko (red.), *Teoretyczne aspekty ekonomii zrównoważonego rozwoju*. Białystok: Wyższa Szkoła Ekonomiczna.
- Pieńkowski, D. (2011). Racjonalność a natura ludzka. W: B. Poskrobko (red.), *Uwarunkowania rozwoju zrównoważonej gospodarki opartej na wiedzy*. Białystok: Wyższa Szkoła Ekonomiczna.
- Pietrzak, M. (2006). *Efektywność finansowa spółdzielni mleczarskich – koncepcje oceny* (rozprawa habilitacyjna). Warszawa: SGGW.
- Piotrowska, A., Świąder, K., Waszkiewicz-Robak, B. i Świdorski, F. (2012). Możliwości uzyskania mięsa i przetworów z mięsa wieprzowego o podwyższonej zawartości wielonienasyconych kwasów tłuszczowych n-3. *Żywność Nauka Technologia Jakość*, 5, 5–19.
- Piotrowski, D., Sawczuk, M., Kurdej, A., Grzegory, P. i Wawrzyniak, M. (2016). Dobór wskaźników oceny efektywności energetycznej w audycie prowadzonym w zakładzie przetwórstwa spożywczego. *Motrol: Motoryzacja i Energetyka Rolnictwa*, 18(9), 69–74.
- Piskorz, W. (1990). Metody mierzenia względnej efektywności technicznej produkcji rolniczej. *Zagadnienia Ekonomiki Rolnej*, 1/2, 79. Warszawa.
- Pogonowska, B. (2004). Kapitał społeczny – próba rekonstrukcji kategorii pojęciowej. W: H. Januszek (red.), *Kapitał społeczny – aspekty teoretyczne i praktyczne. Zeszyty Naukowe*, 42, 16, 9–32. Poznań: Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Poznaniu.
- Pondel, H. (2013). Środowisko przyrodnicze w procesie zrównoważonego rozwoju obszarów wiejskich na przykładzie Wielkopolski. Poznań: Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu.
- Popper, K. (1989). *Nędza historycyzmu*. Warszawa: Krąg.
- Poskrobko, B. (1998). Podstawy polityki ekologicznej. W: K. Górka, B. Poskrobko i W. Radecki (red.), *Ochrona środowiska. Problemy społeczne, ekonomiczne i prawne*. Warszawa: PWE.
- Poskrobko, B. i Poskrobko, T. (2012). *Zarządzanie środowiskiem w Polsce*. Warszawa: PWE. *Przemysł spożywczy, lata: 2018–2019*. Warszawa: SIGMA-NOT.
- Pszczółowski, T. (1978). *Mała encyklopedia prakseologii i teorii organizacji*. Wrocław: Ossolineum.
- Pułaska-Turyna, B. (2008). *Statystyka dla ekonomistów*. Warszawa: Difin.
- Pun, K. F. i White, A. (2005). A performance measurement paradigm for integrating strategy formulation: A review of systems and frameworks. *International Journal of Management Reviews*, 7(1), 50. doi: 10.1111/j.1468–2370.2005.00106.x
- Putnam, R. (1993). *Making democracy work: Civic traditions in modern Italy*. Princeton: University Press.
- Putnam, R. D. (2008). The growing Class Gap. *Pittsburgh Post-Gazette*, 36, 197.
- Putnam, R. D. i Helliwell, J. (1995). Economic growth and social capital in Italy. *Eastern Economic Journal*, 21(3), 295–307.
- Radovanovic, M. i Ivanović Munitlak, O. (2009). Definition, characteristics and state of the indicators of sustainable development in countries of Southeastern Europe. *Agriculture Ecosystems & Environment*, 130(1), 67–74. doi: 10.1016/j.agee.2008.11.018
- Rahman, U., Sahar, A. i Khan, M. (2014). Recovery and utilization of effluents from meat processing industries. *Food Research Journal*, 65, 322–328.
- Rajtar, J. (1984). Efektywność gospodarowania. W: *Encyklopedia ekonomiczno-rolnicza*. Warszawa: PWRiL.

- Rappaport, A. (1995). *Shareholder Value – Wertsteigerung als Maßstab für die Unternehmensführung*. Stuttgart: Schäffer-Poeschel Verlag.
- Rees, W. (1992). Ecological footprints and appropriated carrying capacity: what urban economics leaves out. *Environment and Urbanisation*, 4(2), 121–130.
- Rees, W. (1996). Revisiting carrying capacity: Area-based indicators of sustainability. *Population and Environment*, 17(3), 195–215.
- Rejman, K. (2009). Innowacyjna działalność produktowa polskich przedsiębiorstw przemysłu spożywczego. W: *Nowoczesne zarządzanie i marketing rozwoju przedsiębiorstw sektora rolno-spożywczego*. Warszawa: SGGW.
- Rembeza, J. (2007). Transmisja cen na rynku mięsa. W: *Ewolucja rynku mięsnego i jej wpływ na proces transmisji cen*. IERiGŻ-PIB, 73, 183–213.
- Report International Life Sciences Institute (ILSI), Europe Expert Group on Water Safety. (2008). *Considering water quality for use in the food industry*. Brussels.
- Rosińska, M. (2008). Procesy globalizacji jako geneza kreowania globalnej przestrzeni gospodarczej. (2008). *Acta Universitatis Lodziensis. Folia Geographica Socioeconomica* 9, 15–30.
- Roszko, J. (1970). *Pogański książe silny wielce*. Warszawa: Iskry.
- Rozporządzenie Komisji (WE) nr 852/2004 PE i Rady z dnia 29 kwietnia 2004 roku w sprawie higieny środków spożywczych (Dz.U. z 2004 r. Nr 139).
- Rozporządzenie Komisji (WE) nr 854/2004 z dnia 29 kwietnia 2004 roku ustanawiające szczególne przepisy dotyczące organizacji urzędowych kontroli w odniesieniu do produktów pochodzenia zwierzęcego przeznaczonych do spożycia przez ludzi (Dz.U. L 139 z dnia 29 kwietnia 2004 r. wraz z późn. zm.).
- Rozporządzenie Komisji (WE) nr 903/2008 z dnia 17 września 2008 roku w sprawie specjalnych warunków przyznawania refundacji wywozowych do niektórych produktów z wieprzowiny (Dz.U. L 249/3 z dnia 17 września 2008 r. wraz z późn. zm.).
- Rumianowska, I. (2010). Ecological regulations and interest groups in protection of natural environment. *Economics and Law*, 6(1), 97–98. doi: org/10.12775/EiP.2010.009
- Rumianowska, I. (2012). Konflikty ekologiczne a działania zbiorowe w zakresie użytkowania i ochrony środowiska przyrodniczego. *Ekonomia i Prawo*, VIII, 1, 89–105.
- Rummler, G. A. i Brache, A. P. (2000). *Podnoszenie efektywności organizacji*. Warszawa: PWE.
- Rusielik, M. i Świtłyk, M. (2009). Zmiany efektywności technicznej rolnictwa w Polsce w latach 1998–2006. *Roczniki Nauk Rolniczych, Seria G. Ekonomia Rolnictwa*, 96, 3, 20–27. Warszawa: SGGW.
- Rynek drobiu i jaj. Stan i perspektywy (1990–2017)*. Warszawa: IERiGŻ.
- Rynek mięsa. Stan i perspektywy (1990–2017)*. Warszawa: IERiGŻ.
- Sabatier, P. A., Loomis, J. i McCarthy, C. (1995). Hierarchical controls, professional norms, local constituencies and budget maximization; An analysis of U.S. forest service planning decisions. *American Journal of Political Science*, February, 204–242.
- Sagoff, M. (2011). The quantification and evaluation of ecosystem services. *Ecological Economics*, 70, 3, 497–502. Pobrane z [http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0921-8009\(10\)00424-6](http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0921-8009(10)00424-6)
- Salang, P., Kicherer, A., Dittrich-Krämer, B., Wittlinger, R., Zombik, W., Schmidt, I., ... Schmidt, S. (2002). Eco-efficiency analysis by BASF: the method. *The International Journal of Life Cycle Assessment*, 7(4), 203–218.

- Samuelson, P. A. i Nordhaus, W. D. (2004). *Ekonomia* (tom 1 i 2). Warszawa: Wydawnictwo PWN.
- Scitovszky, T. de. (1941). A note on welfare propositions in economics, *The Review of Economics Studies*, 9/1, 77–88.
- Sektorowe wskaźniki finansowe opracowane przez Komisję ds. Analizy Finansowej Rady Naukowej SKwP w współpracy z Wywiadownią Gospodarczą InfoCredit. Pobrane z http://rachunkowosc.com.pl/c/Artykuly,Wskazniki_sektorowe
- Seremak-Bulge, J. (2007). Ewolucja rynku mięsnego i jej wpływ na procesy transmisji cen. Ekonomiczne i społeczne uwarunkowania rozwoju polskiej gospodarki żywnościowej po wstąpieniu Polski do Unii Europejskiej. *IERiGŻ-PIB*, 73, 1–246.
- Siemińska, E. (2002). *Metody pomiaru i oceny kondycji finansowej przedsiębiorstwa*. Toruń: TNOiK.
- Sienkiewicz, P. (1987). *Teoria efektywności systemów*. Wrocław – Warszawa – Kraków: PAN Ossolineum.
- Sierpińska, M. i Jachna, T. (1997). *Ocena przedsiębiorstwa według standardów światowych*. Warszawa: PWN.
- Sierpińska, M. i Niedbała, B. (2003). *Controlling operacyjny w przedsiębiorstwie*. Warszawa: PWN.
- Skoczylas, W. (1998). Nadwyżka pieniężna jako miara efektywności gospodarowania przedsiębiorstwa. *Prace Instytutu Ekonomiki i Organizacji Przedsiębiorstw*, 36, *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego*, 223.
- Skousen, Ch. J., Smith, K. R. i Wright, Ch. J. (2009). Detecting and predicting financial statement fraud: The effectiveness of the fraud triangle and SAS No. 99. W: M. Hirschey, J. Kose i K. M. Anil (Eds.), *Corporate governance and firm performance. Advances in Financial Economics*, 13, 53–81. Emerald Group Publishing Limited.
- Skrzypek, E. (2012). *Efektywność ekonomiczna jako ważny czynnik sukcesu organizacji* (Referat wygłoszony na konferencji naukowej „Efektywność źródłem bogactwa narodów” zorganizowanej przez Politechnikę Wrocławską w dniach 23–25 stycznia 2012 r.).
- Skurzyńska-Sokora, U. (2011). Doskonalenie kompetencji organizacji we współpracy z profesjonalnym doradcą. *Organizacja i Zarządzanie*, 3, 19–32.
- Smędzik, K. (2011). Zastosowanie metody DEA w badaniu efektywności ekonomicznej indywidualnych gospodarstw rolnych. W: *Nowe trendy w metodologii nauk ekonomicznych i możliwości ich wykorzystania w procesie kształcenia akademickiego* (tom 2: *Problemy szczegółowe metodologii nauk ekonomicznych*). Poznań: Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu).
- Sobczak, A. i Błyszczek, E. (2006). *Kierunki zagospodarowania produktów ubocznych z przemysłu spożywczego*. Kraków: Politechnika Krakowska.
- Sobczyk, W. (2003). *Teoretyczna i eksperymentalna analiza edukacji ekologicznej młodzieży*. Kraków: Wydawnictwo Naukowe Akademii Pedagogicznej.
- Soliwoda, M. (2012): Efektywność zakładów przemysłu mięsnego. *Gospodarka Mięsna*, 8.
- Solow, R. M. (1956). A contribution to the theory of economic growth. *Quarterly Journal of Economics*, 65–94.
- Soto, J. H., de. (2009). *Pieniądz, kredyt bankowy i cykle koniunkturalne*. Warszawa: Instytut Ludwiga von Misesa.

- Staniszewski, J. i Czyżewski, A. (2019). *Rolnictwo w Unii Europejskiej w procesie zrównoważonej intensyfikacji*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Stańko, S. (2008). Tendencje w produkcji, handlu zagranicznym i konsumpcji wieprzowiny w Polsce w latach 1990–2007. *Roczniki Naukowe SERiA*, 10, 4, 401–404.
- Stańko, S. (2013). *Zmiany i projekcje rozwoju na podstawowych rynkach rolnych w Polsce*. Warszawa: SGGW.
- Stańko, S. (red.). (2013). *Prognozowanie w agrobiznesie. Teoria i przykłady zastosowań*. Warszawa: SGGW.
- Stańko, S. (red.). (2016). Sytuacja na światowych rynkach mięsa i produktów mleczarskich oraz jej wpływ na rynek krajowy i możliwości jego rozwoju. *Monografie Programu Wieloletniego 2015–2019*, 31. Warszawa: IERiGZ-PIB.
- Stefko, O. (2011). Zróżnicowanie między płynnością a wypłacalnością polskich producentów ogrodniczych na tle Unii Europejskiej. *Zeszyty Naukowe Ekonomika i Organizacja Gospodarki Żywnościowej*, 90. Warszawa: SGGW.
- Stępień, S. (2014). *Cykl świński w świetle zmian na globalnym rynku żywca wieprzowego*. Warszawa: PWN.
- Stigler, G. J. (1952). *The theory of price*. New York: Macmillan.
- Stiglitz, J. E. (2004). *Ekonomia sektora publicznego*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Stoma, M., Dudziak, A. i Piekarski, W. (2014). *System zarządzania energią narzędziem zarządzania organizacją i jej zasobami energetycznymi*. Pobrane z http://www.ptzp.org.pl/files/konferencje/kzz/artyk_pdf_2014/T1/t1_357.pdf
- Szczepaniak, I. (2018). Procesy koncentracji w polskim przemyśle spożywczym. *Przemysł Spożywczy*, 70, 5, 2. doi:10.15199/65.2018.5.1
- Szudy, M. (2014). Efektywność ekonomiczna w ujęciu dynamicznym a sprawność systemu gospodarczego. *Studia Ekonomiczne. Katowice: Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach*, 22–29.
- Szymańska, E. (2009). Zastosowanie metody DEA do badania efektywności gospodarstw trzodowych. *Journal of Agribusiness and Rural Development*, 2(12). Poznań: Uniwersytet Przyrodniczy.
- Szymańska, E. (2011). *Efektywność gospodarstw wyspecjalizowanych w produkcji żywca wieprzowego w Polsce*. Warszawa: SGGW.
- Szymańska, E. (red.). (2017). *Wyzwania na rynku żywca wieprzowego w Polsce*. Warszawa: SGGW.
- Świtłyk, M. (1999). Zastosowanie metody DEA do analizy efektywności gospodarstw rolnych. *Zagadnienia Ekonomiki Rolnej*, 6, 28–41. Warszawa: SGGW.
- Temple, S. (1992). Old issue, new urgency?. *Wisconsin Environmental Dimension*, 1.
- Tereszczuk, M. (2017). Polska branża drobiarska w obliczu grypy ptaków. *Zeszyty Naukowe Stowarzyszenia Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu, SERiA*, XIX, 2, 256–272. doi: 10.5604/01.3001.0010.1208
- Thanassoulis, E. i Dyson, R. G. (1992). Estimating preferred target input-output levels using data envelopment analysis. *European Journal of Operational Research*, 56(1), 80–97.
- Thomson, B. (1984). *Canonical correlation analysis: Uses and interpretation*. Sage Publications.
- Tietenberg, T. (2003). *Environmental and natural resource economics* (6th electronic ed.).
- Tumiłowicz, J. (2009). Ograniczanie energochłonności w praktyce – część I, *Ekologia Przemysłowa*, 1.

- Tyran, M. (1992). *Business and financial ratios*. Adapted by M. Ward. Woodhead-Faulkner, Hemel Hemstead.
- Urban, R. (red.). (2009). *Stan polskiej gospodarki żywnościowej po przystąpieniu do Unii Europejskiej. Raport 6 (synteza)*, seria Program Wieloletni 2005–2009, Raport nr 145. Warszawa: IERiGŻ-PIB.
- Urban, S. i Olszańska, A. (red.). (2015a). Efektywność ekonomiczna i społeczna handlu. W: *Ekonomika handlu żywnością i produktami rolnymi* (s. 101–110). Wrocław: Wydawnictwo Uniwersytetu Wrocławskiego.
- Urban, S. i Olszańska, A. (red.). (2015b). *Ekonomika handlu żywnością i produktami rolnymi*. Wrocław: Wydawnictwo Uniwersytetu Wrocławskiego.
- Urbaniec, M. (2001). Kooperatywne działania na rzecz rozwoju zrównoważonego. Ekonomia a rozwój zrównoważony. *Ekonomia i Środowisko*. Białystok.
- URE (2016). Informacja Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki nr 46/2016 dotycząca obowiązku sporządzenia audytu energetycznego przedsiębiorstwa, wynikającego z wejścia w życie w dniu 1 października 2016 roku ustawy z dnia 20 maja 2016 roku o efektywności energetycznej.
- Ustawa o ochronie i kształtowaniu środowiska w Polsce (1997). (Dz.U. z 1997 r. Nr 133, poz. 885 z późn. zm.).
- Ustawa Prawo ochrony środowiska (2001). (Dz.U. 2001, Nr 62, poz. 627 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 2 lipca 2004 r. o swobodzie działalności gospodarczej (Dz.U. z 2004 r. Nr 173, poz. 1807, art. 104–110 z późn. zm.).
- Ustawa o funduszach promocji produktów rolno-spożywczych z dnia 22 maja 2009 r. (Dz.U. z 2009 r. Nr 97, poz. 799).
- Ustawa o odpadach z dnia 14 grudnia 2012 roku z poprawkami 2013, 2014, 2015 r. (Dz.U. z 1 lipca 2019 r.).
- Ustawa Prawo wodne z dnia 20 lipca 2017 roku (Dz.U. z 23 sierpnia 2017 r., poz. 1566).
- Utnik-Banaś, K. (2016). Efektywność produkcji żywca kurcząt brojlerów w okresie przemian gospodarczych w Polsce. Kraków: *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Rolniczego im. H. Kołłątaja w Krakowie*, 411.
- Vannoppen, J., Van Huylbroeck, G. i Verbeke, W. (2004). Economic conventions and consumer valuation in specific quality food supply networks. *Institutioneller Wandel der Landwirtschaft und Ressourcennutzung*, Shaker Verlag.
- Varian, H. (2005). *Intermediate microeconomics with calculus. A modern approach*.
- Verfaillie, H. A., Monsanto Company i Bidwell, R. (2000). *Measuring eco-efficiency: a guide to reporting company performance*. Pobrane 1 sierpnia 2018 z <https://www.gdrc.org/sustbiz/wbcd.html>
- Wackernagel, M., Lewan, L. i Hansson, C. (1999). Evaluating the use of natural capital with the ecological footprint. *Ambio*, 28, 604–612.
- Wackernagel, M., Onisto, L., Bello, P., Linares, A., Falfan, L. i Suarez, G. (1999). National natural capital accounting with the ecological footprint concept. *Ecological Economics*, 29(3), 375–390.
- Wackernagel, M. i Rees, W. (1996). *Our ecological footprint. Reducing human impact on the earth*. New Society Publishers.

- Walker, C., Beretta, C., Sanjuán, N. i Hellweg, S. (2017). Calculating the energy and water use in food processing and assessing the resulting impacts. *The International Journal of Life Cycle Assessment*, 1–16. doi: 10.1007/s1137-017-1327-6
- Walras, L. (1909). Économique et mécanique. *Bulletin de la Societe Vaudoise de Sciences Naturelles*.
- Warren, C., Reeve, J. i Fess, P. (2005). *Financial accounting* (wyd. 9). Warszawa: Główna Księgarnia Wydawnictw Prawnych i Ekonomicznych, Księgarnia Bankowa.
- Wasilewski, M. i Gałęcka, A. (2010). Płynność finansowa gospodarstw rolniczych położonych w województwie lubelskim. *Zeszyty Naukowe Ekonomika i Organizacja Gospodarki Żywnościowej*, 82. Warszawa: SGGW.
- Waśniewski, T. i Skoczylas, W. (1995). *Cash flow w przedsiębiorstwie. Ustalenie i analiza*. Warszawa: Fundacja Rozwoju Rachunkowości w Polsce.
- Waśniewski, T. i Skoczylas, W. (2004). *Teoria i praktyka analizy finansowej w przedsiębiorstwie*. Warszawa: Fundacja Rozwoju Rachunkowości w Polsce.
- Westwick, C. (1998). *How to use management ratios* (2nd ed.). Aldershot: Gower Publishing Company Limited.
- Wilcoxon, F. (1945). Individual comparisons by ranking methods. *Biometrics Bulletin*, 1, 80–83.
- Wilkin, J. (1997). Globalizm i lokalizm we współczesnym rozwoju gospodarczym. W: *Rozwój gospodarczy i zmiany strukturalne w ujęciu regionalnym* (s. 11–18, 25). (Materiały międzynarod. konf. nauk., 10–12 października 1997 r.). Białystok: Uniwersytet w Białymstoku.
- Wiszniewski, Z. (1994). *Mikroekonomia współczesna. Syntetyczne ujęcie*. Warszawa: Centrum Edukacji i Rozwoju Biznesu.
- Wiśniewski, T. (2005). Analiza związku elastyczności działania z efektywnością. W: T. Dudycz (red.), *Efektywność – rozważania nad istotą i pomiarem* (s. 450). Wrocław: Akademia Ekonomiczna im. O. Langego we Wrocławiu.
- Witek-Crabb, A. (2001). Zrównoważony rozwój przedsiębiorstw jako droga do konkurencyjności. W: M. Moszkowicz (red.), *Strategie i konkurencyjność przedsiębiorstw po dziesięciu latach transformacji* (s. 249). Wrocław: Instytut Organizacji i Zarządzania Politechniki Wrocławskiej, Komisja Nauk Ekonomicznych PAN.
- Wojdalski, J. i Drózdź, B. (2012). Efektywność energetyczna zakładów przemysłu spożywczego. Zarys problematyki i podstawowe definicje. *Inżynieria Przetwórstwa Spożywczego*, 3, 37–49.
- Wojdalski, J., Drózdź, B. i Powęzka, A. (2009). Effectiveness of energy and water consumption in a poultry processing plant. *TEKA Comission of Motorization and Power Industry in Agriculture*, 9, 395–402. Polish Academy of Sciences Branch in Lublin. Pobrane z http://www.pan-ol.lublin.pl/english_Teka-Motrol_en.html
- Wolszczak-Derlacz, J. (2013). *Efektywność naukowa, dydaktyczna i wdrożeniowa publicznych szkół wyższych – analiza nieparametryczna*. Gdańsk: Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej.
- World Bank (1999). World Bank Group. Pobrane 8 marca 2010 z [http:// info.worldbank.org/governance/wgoi2007](http://info.worldbank.org/governance/wgoi2007)
- World summit on social development* (1995). Pobrane z <https://www.un.org/esa/socdev/wssd/text-version/>
- Woś, A. (1992). Rozwój zrównoważony. *Zagadnienia Gospodarki Rolnej*, 1–3.

- Wróbel-Jędrzejewska, M., Włodarczyk, E., Stęplewska, U. i Polak, E. (2019). Zarządzanie wodą w przemyśle spożywczym. *Przemysł Spożywczy*, 73, 9, 34–41. doi: 10.15199/65.2019.9.5
- Wunderer, R. (1991). *Kooperation. Gestaltungsprinzipien und Steuerung der Zusammenarbeit zwischen Organisationseinheiten*. C.E. Poeschel Verlag.
- Wurstthorn, S., Poganietz, i W., Schebek, L. (2011). Economic-environmental monitoring indicators for European countries: A disaggregated sector based approach for monitoring eco-efficiency. *Ecological Economics*, 70(3), 487–496.
- www.access.zgwrp.org.pl. Pobrane 1 sierpnia 2019.
- www.change.kig.pl/pliki/CHANGE_Rezultaty_badania.pdf. Pobrane 1 października 2019.
- www.faostat.org. Pobrane 2 sierpnia 2019.
- www.fas.usda.gov. Pobrane 1 lutego 2020.
- www.fiab.es/archivos/fichero. Pobrane 1 sierpnia 2019.
- www.fooddrinkeurope.eu/industry-in-focus/maximizing-food-resources. Pobrane 1 września 2019.
- www.gus.pl. Pobrane 1 września 2019.
- www.kzp-ptch.pl/publikacje/publikacje-inne/39-historia-polskiego-przemyslu-miesnego. Pobrane 1 października 2019
- www.mos.gov.pl/kategoria/4397_zapobieganie_powstawaniu_odpadow. Pobrane 1 września 2019 1.09.2019
- www.oecd.stat. Pobrane 1 lutego 2020.
- www.prawo.pl/biznes/novelizacja-prawa-wodnego-zmiany-w-pozowleniach-wodnoprawnych,302385.html. Pobrane 1 sierpnia 2019.
- www.rynekbiogazu.pl/2018/03/21/biogazownia-utylizacyjna-przy-zakladzie-miesnym-przyszlosciowy-kierunek/. Pobrane 1 marca 2020.
- www.rynekbiogazu.pl/tag/zaklady-miesne-mroz. Pobrane 1 sierpnia 2019.
- www.stat.gov.pl/klasyfikacje/pkd_07. Pobrane 1 października 2016.
- www.wbcsd.org.
- www.wetgiw.gov.pl/handel-eksport-import/listy-zakladow. Pobrane 1 marca 2020.
- Xu, Y., Huang, K., Yu, Y. i Wang, X. (2015). Changes in water footprint of crop production in Beijing from 1978 to 2012: alogarythmic mean Divisia index decomposition analysis. *Journal of Cleaner Production*, 87, 180–187.
- Załącznik Deklaracji GV4+3 (2016). Materiał źródłowy MRiRW. Warszawa.
- Zapłata, S. (2018). *Wpływ wewnętrznych czynników na sukces jakościowego zarządzania w organizacji*. Poznań: Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu.
- Zawadzka, D. i Pasińska, D. (2019). Aktualny i przewidywany stan rynku wołowiny W: D. Zawadzka (red.), *Rynek mięsa. Stan i perspektywy. Analizy rynkowe*, 56, s. 42. Warszawa: IERiGŻ-PIB.
- Zarzecki, D. i Bednarski L. (red.). (1996). *Analiza finansowa w zarządzaniu przedsiębiorstwem*. Warszawa: Fundacja Rozwoju Rachunkowości w Polsce.
- Zawadzka, D. (2017a). Aktualny i przewidywany stan rynku wołowiny. *Rynek mięsa. Stan i perspektywy*, 52, 33. Warszawa: IERiŻ-PIB.
- Zawadzka, D., (2017b). Aktualny i przewidywany stan rynku wołowiny. *Rynek mięsa. Stan i perspektywy*, 53, 14, 42. Warszawa: IERiŻ-PIB.

- Zawadzka, D., Ardan, R. i Szafraniec-Siluta, E. (2011). Płynność finansowa a rentowność przedsiębiorstw rolnych w Polsce – ujęcie modelowe. *Zeszyty Naukowe Ekonomika i Organizacja Gospodarki Żywnościowej*, 88, 195–207. Warszawa: SGGW.
- Zawadzka, D. i Pasińska, D. (2017). Aktualny i przewidywany stan rynku wieprzowiny. W: *Rynek mięsa. Stan i perspektywy. Analizy rynkowe*, 53, 22–23. Warszawa: IERiGŻ-PIB.
- Zawadzka, D. i Pasińska, D. (2019). Aktualny i przewidywany stan rynku wołowiny. *Rynek mięsa. Stan i perspektywy*, 56, 43. Warszawa: IERiŻ-PIB.
- Zawalińska, K. (2004). *The competitiveness of Polish agriculture in the context of integration with the European Union* (Praca doktorska). Warszawa: WNE UW.
- Zbierowski, P. (2008). Organizacja wysokiej efektywności. W: T. Dudycz (red.), *Uwarunkowania i prawidłowości gospodarcze wywierające wpływ na efektywność funkcjonowania przedsiębiorstw* (s. 10). Wrocław: Politechnika Wroclawska.
- Zhang, Jin-Ting. (2013). *Analysis of variance for functional data*. Chapman and Hall/CRC.
- Zielecki, W. (2006). Zrównoważone zarządzanie środowiskowe. W: B. Ciecińska, J. Łunarski, A. Pacana, D. Stadnicka i W. Zielecki, *Systemy zarządzania środowiskowego* (s. 81–90). Rzeszów: Oficyna Wydawnicza Politechniki Rzeszowskiej.
- Zieleniewski, J. (1978). *Organizacja zespołów ludzkich. Wstęp do teorii i organizacji i kierowania*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Zielińska-Chmielewska, A. (2017). Greening of production process in food processing enterprises in Poland. W: *The 8th International Scientific Conference Rural Development 2017: Bioeconomy Challenges Conference Proceedings / Raupelienė Asta* (s. 1457–1462). Aleksandras Stulginskis University. doi:10.15544/RD.2017.041
- Zielińska-Chmielewska, A. i Malinowska, A. (2015). The importance and application examples of direct packaging units in Polish meat industry. *Intercathedra*, 31(4), 117–122. Poznań.
- Zielińska-Chmielewska, A. i Wielicka-Regulska, A. (2018). Ocena poziomu produktywności i sprawności działania przemysłowych zakładów mięsnych w Polsce. *Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu*, 527, 342–352. doi:10.15611/pn.2018.527.28
- Ziębicki, B. (2010). Współczesne koncepcje oceny efektywności organizacyjnej – próba porównania. W: T. Dudycz (red.), *Efektywność rozważania nad istotą i pomiarem. Prace Naukowe Akademii Ekonomicznej im. O. Langego we Wrocławiu*, 12.
- Ziomek, A. (2013). *Spoleczno-ekonomiczne determinanty zatrudnienia w ujęciu lokalnym*. Poznań: Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu.
- Ziółkowska, J. (2008). *Efektywność techniczna w gospodarstwach wielkotowarowych*. Warszawa: IERiG-PIB.
- Żuchowski, J. (2001). *Zarządzanie jakością procesów, produkcją i środowiska. Aspekty towaroznawcze*. Warszawa: PWN.



SPIS TABEL

1. Prezentacja stosowanych metod i narzędzi badawczych w pracy.....	12
2. Porównanie procesów gospodarczych według kryterium efektywności.....	14
3. Systematyka wybranych podejść teoretycznych do zagadnienia efektywności w naukach ekonomicznych.....	39
4. Porównanie zalet i wad metod finansowych.....	48
5. Porównanie zalet i wad metod parametrycznych.....	50
6. Porównanie zalet i wad metod nieparametrycznych.....	51
7. Porównanie zalet i wad metod ilościowych.....	62
8. Pożądane i niepożądane działania z zakresu ochrony środowiska przyrodniczego w przedsiębiorstwach produkcyjnych.....	65
9. Zestawienie potencjalnych czynników i wskaźników kształtujących efektywność ekonomiczną przedsiębiorstw mięsnych w Polsce w latach 2010–2017.....	70
10. Najwięksi producenci wieprzowiny i wołowiny oraz drobiu na świecie w 2010 roku.....	80
11. Najwięksi producenci wieprzowiny, wołowiny i drobiu na świecie w 2017 roku....	81
12. Światowy handel zagraniczny wieprzowiną i wołowiną w 2010 roku.....	82
13. Światowy handel zagraniczny wieprzowiną i wołowiną w 2017 roku.....	83
14. Spożycie wołowiny (i cielęciny), wieprzowiny i drobiu w wybranych regionach i krajach świata w latach 2010–2027 (kg/mieszkańca/rok).....	84
15. Przedsiębiorstwa przemysłowe przetwórstwa mięsnego (PKD 10.1).....	87
16. Przetwórstwo mięsa czerwonego zwierząt rzeźnych (tys. ton wagi bitej ciepłej – wbc) i drobiu rzeźnego (tys. ton wagi żywej) w Polsce w latach 2010–2017.....	89
17. Podstawowe informacje o przemyśle mięsa czerwonego w Polsce w latach 2010–2017.....	91
18. Wybrane wskaźniki finansowe przemysłu drobiarskiego w latach 2010–2017.....	92
19. Bilans mięsa wieprzowego w wadze bitej schłodzonej z tłuszczami i obroty handlu zagranicznego wieprzowiną z tłuszczami w Polsce w latach 2010–2017.....	98
20. Bilans mięsa wołowego w Polsce w latach 2010–2017 (w wadze bitej schłodzonej (wbs) łącznie z tłuszczami) i obroty handlu zagranicznego produktami wołowymi w wadze produktu.....	100
21. Bilans mięsa drobiowego i podrobów (tys. ton w wadze produktu) i obroty handlu zagranicznego drobiem w wadze produktu (tys. ton).....	102

22. Struktura geograficzna krajowego eksportu i importu mięsa ^a wieprzowego, wołowego i drobiowego w wadze produktu w 2017 roku.....	103
23. Bilansowe spożycie mięsa w latach 1989–2017 w Polsce i jego struktura	105
24. Refundowany eksport mięsa i przetworów wieprzowych i wołowych w latach 2004–2014 (według daty wpływu refundacji)	108
25. Wybrane programy wsparcia na rynku mięsa w Polsce w latach 2010–2017	109
26. Wybrane programy wsparcia na rynku drobiu w Polsce w latach 2010–2017.....	110
27. Liczba i struktura udziału badanych przedsiębiorstw w całkowitej liczbie przedsiębiorstw bazy danych EMIS Intelligence/Professional w Polsce w latach 2010–2017	114
28. Charakterystyka stanu finansowego badanych 695 przedsiębiorstw mięsnych w Polsce w latach 2010–2016 (mln zł)	119
29. Lokalizacja badanych przedsiębiorstw mięsnych w Polsce w układzie województw.....	120
30. Struktura badanej populacji przedsiębiorstw mięsnych w Polsce ze względu na rok założenia	120
31. Struktura zatrudnienia pracowników według wielkości badanych przedsiębiorstw mięsnych w Polsce w 2010 roku i 2017 roku (liczba bezwzględna).....	121
32. Wskaźniki efektywności finansowej ubojni mięsa czerwonego i drobiu w Polsce..	123
33. Wskaźniki efektywności finansowej dużych przedsiębiorstw mięsnych w Polsce ..	125
34. Wskaźniki efektywności finansowej średnich przedsiębiorstw mięsnych w Polsce	127
35. Wskaźniki efektywności finansowej małych przedsiębiorstw mięsnych w Polsce ..	129
36. Wskaźniki efektywności finansowej zakładów drobiarskich w Polsce.....	132
37. Wskaźniki efektywności finansowej przedsiębiorstw handlowo-usługowych w obrocie mięsem i wyrobami z mięsa w Polsce	134
38. Wyznaczniki polityki działania w obszarze płynności finansowej przedsiębiorstw	142
39. Wyznaczniki polityki działania w obszarze zadłużenia przedsiębiorstw	142
40. Wyznaczniki polityki działania w obszarze rentowności przedsiębiorstw	143
41. Wyznaczniki polityki działania w obszarze produktywności i sprawności działania przedsiębiorstw	143
42. Dominujące polityki finansowe w obszarze płynności, zadłużenia, rentowności oraz produktywności i sprawności przedsiębiorstw mięsnych w Polsce w latach 2010–2016	145
43. Prezentacja zmiennych w ocenie efektywności technicznej badanych przedsiębiorstw mięsnych w Polsce w latach 2012–2015	149
44. Ranking najwyższych efektywności technicznych przedsiębiorstw mięsnych przy użyciu modelu NR-DEA (VRS)	154
45. Ranking efektywności technicznej badanych grup przedsiębiorstw mięsnych przy użyciu modelu NR-DEA (VRS)	158
46. Relacja wartości względnych współczynników efektywności technicznej wszystkich badanych grup przedsiębiorstw mięsnych przy użyciu modelu NR-DEA (VRS)....	159
47. Wielkości luk produkcyjnych przedsiębiorstw mięsnych w przy użyciu modelu NR-DEA (VRS)	162
48. Państwa, z którymi prowadzono wymianę handlową w grupach przedsiębiorstw mięsnych.....	166

49. Zakres działalności przedsiębiorstw mięsnych.....	167
50. Struktura odpowiedzi na pytanie dotyczące metod ograniczania ilości ścieków powstających w procesie produkcji i przetwórstwie mięsa w Polsce w 2010 i 2017 roku (%)	182
51. Zróżnicowanie wartości wskaźników efektywności finansowej przedsiębiorstw mięsnych – charakterystyka rozkładu	204
52. Wyniki estymacji danych panelowych dla zmiennej rentowność kapitału własnego (ROE) – uogólniona metoda najmniejszych kwadratów (UMNK).....	205
53. Wyniki estymacji danych panelowych dla zmiennej rentowność sprzedaży netto (ROS) – uogólniona metoda najmniejszych kwadratów (UMNK)	206
54. Wyniki estymacji danych panelowych dla zmiennej rentowność operacyjna (ROP) – uogólniona metoda najmniejszych kwadratów (UMNK)	207
55. Wyniki estymacji danych panelowych dla zmiennej zadłużenie ogółem (DM) – uogólniona metoda najmniejszych kwadratów (UMNK).....	208
56. Wyniki analizy wariancji ANOVA dla zmiennej średnie wartości DEA w zależności od grupy przedsiębiorstw	209
57. Wyniki estymacji danych panelowych dla zmiennej okresu spływu należności (OSN) – uogólniona metoda najmniejszych kwadratów (UMNK).....	210
58. Wyniki analizy wariancji ANOVA dla zmiennej szybkość obrotu zapasami (SOZ) a szerokość specyfikacji umów handlowych.....	211
59. Wyniki analizy wariancji ANOVA dla zmiennej rentowność kapitału własnego (ROE) a strategię konkurowania	212
60. Wyniki analizy wariancji ANOVA dla zmiennej rentowność kapitału własnego (ROE) a zakres prowadzenia wymiany handlowej	213
61. Zestawienie determinant efektywności środowiskowej i zachodzących zależności między badanymi rodzajami efektywności na przykładzie Zakładów Mięsnych Mielczarek sp.j., Delikatesów Mięsnych Gzella sp. z o.o. i Zakładów Mięsnych Mróz S.A.	216
Załącznik 1. Klasyfikacja podmiotu badań według PKD 2007	
Załącznik 2. Prezentacja względnych księgowych wskaźników w zakresie efektywności finansowej przedsiębiorstw mięsnych w Polsce	
1. Zestawienie względnych księgowych wskaźników efektywności finansowej przedsiębiorstw mięsnych w obszarze płynności finansowej	230
2. Zestawienie względnych księgowych wskaźników efektywności finansowej przedsiębiorstw mięsnych w obszarze zadłużenia	230
3. Zestawienie względnych księgowych wskaźników efektywności finansowej przedsiębiorstw mięsnych w obszarze rentowności	231
4. Zestawienie względnych księgowych wskaźników efektywności finansowej przedsiębiorstw mięsnych w obszarze produktywności i sprawności działania.....	232
Załącznik 3. Prezentacja postępowania przy realizacji modelu NR-DEA (VCR) w zakresie efektywności technicznej przedsiębiorstw mięsnych w Polsce	
1. Wyniki analizy selekcji zmiennych	234
2. Selekcja zmiennych (nakładów i wyników) do modelu NR-DEA (VCR) przedsiębiorstw mięsnych w Polsce w latach 2012–2015	235
3. Charakterystyka czynników oceny efektywności technicznej przedsiębiorstw mięsnych w Polsce w latach 2012–2015.....	236



SPIS RYSUNKÓW

1. Zrównoważony rozwój jako synteza trzech filarów	32
2. Wpływ ekoefektywności na zrównoważoną produkcję.....	34
3. Ewolucja systematyzacji ujęć efektywności ekonomicznej.....	38
4. Ewolucja podejścia do problematyki efektywności ekonomicznej w ujęciu analizowanych paradygmatów i koncepcji w naukach ekonomicznych.....	40
5. Schemat pojęcia efektywności dla przedsiębiorstw mięsnych w Polsce.....	41
6. Ilustracja zjawiska X-efektywności	43
7. Ilustracja miary efektywności według Russella.....	51
8. Schemat współzależności między badanymi rodzajami efektywności.....	71
9. Światowa produkcja wieprzowiny, wołowiny i drobiu w latach 2005–2017 (produkcja mięsa wraz z podrobami)	79
10. Bilansowe spożycie mięsa wieprzowego, wołowego (i cielęcego) oraz drobiowego na świecie w latach 2000–2019	83
11. Średnie miesięczne ceny skupu żywca wieprzowego, wołowego i drobiowego w Polsce w latach 2010–2017.....	86
12. Zysk netto przemysłu mięsnego i drobiarskiego na tle wyników przemysłu spożywczego w Polsce w latach 2010–2017	93
13. Rentowność sprzedaży netto przemysłu mięsnego i drobiarskiego na tle wyników przemysłu spożywczego w Polsce w latach 2010–2017	93
14. Rentowność sprzedaży brutto i netto przemysłu mięsnego i drobiarskiego w latach 2010–2017	94
15. Rentowność kapitału własnego (ROE) przetwórstwa produktów roślinnych i przetwórstwa produktów zwierzęcych na tle wyników przemysłu spożywczego w Polsce w latach 2010–2017	95
16. Nakłady inwestycyjne i stopa inwestowania w przemyśle mięsnym i drobiarskim w latach 2010–2017	96
17. Produkcja mięsa wieprzowego, wołowego i drobiowego w Polsce w latach 2000–2017	96
18. Wielkość produkcji, import i eksport wieprzowiny w Polsce w latach 2004–2017.	97
19. Wielkość produkcji, import i eksport wołowiny w Polsce w latach 2004–2017	99
20. Wielkość produkcji, import i eksport drobiu w Polsce w latach 1994–2017.....	101
21. Bilansowe spożycie mięsa wieprzowego, wołowego i drobiowego w Polsce na tle UE-28 w 2017 roku	106

22. Wskaźniki sprawności działania badanych przedsiębiorstw mięsnych na tle cyklu konwersji gotówki w Polsce w latach 2010–2016.....	130
23. Wskaźniki płynności bieżącej (CR) w badanych przedsiębiorstwach mięsnych na tle przemysłu mięsnego i branży drobiarskiej w Polsce w latach 2010–2016.....	136
24. Wskaźniki rentowności sprzedaży netto (ROS) w badanych przedsiębiorstwach mięsnych na tle przemysłu mięsnego, branży drobiarskiej oraz przemysłu spożywczego w Polsce w latach 2010–2016	138
25. Wskaźniki zadłużenia ogółem (DM) w badanych przedsiębiorstwach mięsnych na tle przemysłu mięsnego, branży drobiarskiej oraz przemysłu spożywczego w Polsce w latach 2010–2016.....	139
26. Wskaźniki produktywności aktywów (PA) w badanych przedsiębiorstwach mięsnych w Polsce w latach 2010–2016.....	140
27. Średnie wartości DEA w badanych ubojniach w Polsce w latach 2012–2015 (średnia arytmetyczna)	149
28. Średnie wartości DEA w badanych zakładach drobiarskich w Polsce w latach 2012–2015 (średnia arytmetyczna)	150
29. Średnie wartości DEA w dużych badanych przedsiębiorstwach mięsnych w Polsce w latach 2012–2015 (średnia arytmetyczna)	151
30. Średnie wartości DEA w badanych przedsiębiorstwach mięsnych średniej wielkości w Polsce w latach 2012–2015 (średnia arytmetyczna).....	151
31. Średnie wartości DEA w małych badanych przedsiębiorstwach mięsnych w Polsce w latach 2012–2015 (średnia arytmetyczna)	152
32. Średnie wartości DEA w badanych przedsiębiorstwach handlowo-usługowych w Polsce w latach 2012–2015 (średnia arytmetyczna)	153
33. Struktura odpowiedzi na pytanie o charakter występujących relacji w grupach przedsiębiorstw mięsnych (%).....	165
34. Struktura ważności zmodyfikowanych obszarów działania przedsiębiorstw mięsnych w 2010 i 2017 roku (%).....	169
35. Struktura ważności działań przedsiębiorstw mięsnych w zakresie redukcji zużycia energii elektrycznej w 2010 i 2017 roku (%).....	174
36. Struktura ważności działań przedsiębiorstw mięsnych w zakresie bardziej oszczędnego gospodarowania wodą w 2010 i 2017 roku (%)	175
37. Struktura ważności działań przedsiębiorstw mięsnych w zakresie redukcji emisji zanieczyszczeń do atmosfery w 2010 i 2017 roku (%).....	176
38. Struktura ważności działań przedsiębiorstw mięsnych w zakresie redukcji ilości wytwarzanych odpadów w 2010 i 2017 roku (%).....	176
39. Struktura odpowiedzi w zakresie metod ograniczania zużycia wody w podziale na grupy przedsiębiorstw mięsnych w Polsce w latach 2010–2017 (%)	179
40. Ocena ważności metod gospodarowania odpadami w opinii respondentów w badanych przedsiębiorstwach mięsnych w Polsce w 2010 i w 2017 roku	184
41. Ocena ważności metod ograniczania zużycia energii elektrycznej w opinii respondentów w badanych przedsiębiorstwach mięsnych w Polsce w 2010 i 2017 roku ...	188
42. Deklaracje respondentów dotyczące zmian poziomu zanieczyszczeń atmosferycznych w badanych przedsiębiorstwach mięsnych w 2010 i 2017 roku	192

43. Deklaracje respondentów dotyczące zmniejszenia poziomów emisji zanieczyszczeń do atmosfery w 2010 i 2017 roku (liczba przedsiębiorstw mięsnych).....	193
44. Deklaracje respondentów dotyczące zmian źródeł zanieczyszczeń atmosfery przedsiębiorstw mięsnych w Polsce w 2010 i 2017 roku (%).....	194
45. Struktura zaangażowania badanych przedsiębiorstw mięsnych w handel emisjami w Polsce w 2010 i 2017 roku (%).....	195
46. Liczba przedsiębiorstw, które wdrożyły systemy zarządzania w 2010 i 2017 roku..	196
47. Deklarowane powody wdrożenia Systemów Zarządzania w badanych przedsiębiorstwach mięsnych w Polsce w 2010 i 2017 roku.....	198
Załącznik 3. Prezentacja postępowania przy realizacji modelu NR-DEA (VCR) w zakresie efektywności technicznej przedsiębiorstw mięsnych w Polsce	
1. Schemat selekcji zmiennych.....	233



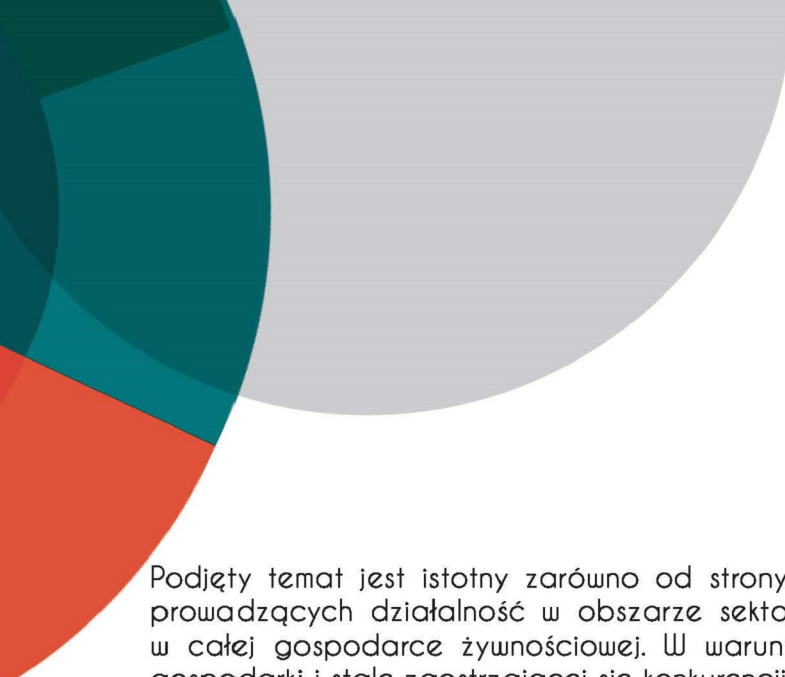
EVALUATION OF ECONOMIC EFFICIENCY OF MEAT PROCESSING ENTERPRISES IN POLAND

(Summary)

The monograph is an attempt to synthesize the concept of measuring changes in the efficiency of meat processing enterprises in Poland in the years 2010–2017. The research concerned slaughterhouses, meat processing enterprises, poultry processing enterprises, and trade and service enterprises in the meat and meat products trade. The main objective was to determine the level of economic efficiency and its changes with regard to meat processing enterprises in Poland in the years 2010–2017. For the purpose of achieving the main objective, specific theoretical, empirical, and utilitarian objectives were adopted. The basic research material was source data used to calculate the level and changes of economic efficiency in terms of quantity and quality. The financial data were derived from the EMIS Intelligence/Professional database and used to define changes in financial efficiency in 2010–2016 and technical efficiency in 2012–2015 for 695 meat processing companies. The second original research material was obtained from questionnaires conducted in 100 meat processing enterprises in Poland in 2017 and used to define changes in environmental efficiency and selected aspects of organizational efficiency in 2010–2017.

The assessment of the economic efficiency of meat processing enterprises shows that the return on assets (ROA), return on equity (ROE) and inventory turnover efficiency (SOZ) ratios are statistically significant for increasing financial efficiency. Total assets, equity, and inventory size play the greatest role when it comes to technical efficiency. As regards organizational effectiveness, the most important factors are the profile of business activity, concluding long-term contracts with suppliers, and conducting trade with regular contractors. In terms of environmental efficiency, the best results are obtained thanks to the reduction of electricity consumption, reduction of water consumption for production, as well as reduction of sewage and waste.

Keywords: economic efficiency, financial efficiency, technical efficiency, organizational efficiency, environmental efficiency, meat processing companies.



Podjęty temat jest istotny zarówno od strony naukowej, jak i dla praktyków prowadzących działalność w obszarze sektora mięsnego, ale także szerzej w całej gospodarce żywnościowej. W warunkach globalizacji współczesnej gospodarki i stale zaostrzającej się konkurencji na rynkach rolnych i żywnościowych jest to temat ważny i wymagający uwagi.

Nie ulega wątpliwości, że Autorka posiada rozległą wiedzę empiryczną na temat analiz i ocen efektywności ekonomicznej przedsiębiorstw sektora mięsnego w Polsce, popartą znajomością dorobku naukowego. Zakres zgromadzonej wiedzy i przeprowadzanych badań zasługuje na uznanie. Temat pracy i planowane analizy zostały nakreślone ambitnie.

z recenzji dr hab. inż. Anny Olszańskiej

Autorka podjęła ważny problem dotyczący efektywności ekonomicznej podmiotów w gospodarce żywnościowej, w szczególności przedsiębiorstw przemysłu mięsnego. Efektywność ekonomiczną przedstawiła w kontekście efektywności finansowej, technicznej, organizacyjnej i środowiskowej. W monografii można wyróżnić część teoretyczną i analityczną. W części teoretycznej jest nawiązanie do literatury krajowej i zagranicznej przedmiotu badań. Wyniki badań w części analitycznej wnoszą wkład w rozwój nauki w dyscyplinie ekonomia i finanse.

z recenzji prof. dr hab. Stanisława Stańko

ISBN 978-83-8211-017-3



9 788382 110173