



**Michał A. Jerzak**

**Dorota Czerwińska-Kayzer**

**Joanna Florek**

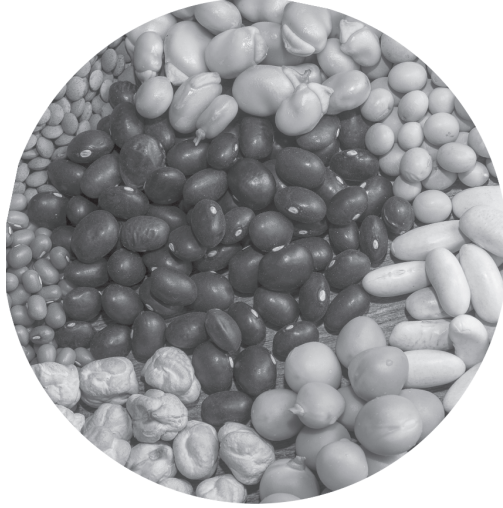
**Magdalena Śmiglak-Krajewska**

# **Rynek rodzimych roślin białkowych na cele paszowe w Polsce.**

**Znaczenie gospodarcze,  
determinanty i kierunki  
rozwoju**

Wydawnictwo  
Uniwersytetu Przyrodniczego  
w Poznaniu

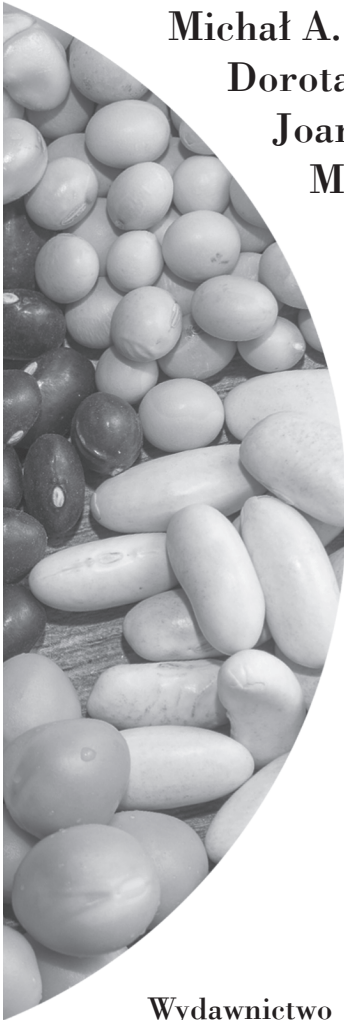




**Rynek rodzimych  
roślin białkowych  
na cele paszowe  
w Polsce.**

**Znaczenie gospodarcze,  
determinanty i kierunki  
rozwoju**





**Michał A. Jerzak**

**Dorota Czerwińska-Kayzer**

**Joanna Florek**

**Magdalena Śmiglak-Krajewska**

**Rynek rodzimych  
roślin białkowych  
na cele paszowe  
w Polsce.**

**Znaczenie gospodarcze,  
determinanty i kierunki  
rozwoju**

**Wydawnictwo  
Uniwersytetu Przyrodniczego  
w Poznaniu**

Przewodniczący Komitetu Redakcyjnego  
prof. dr hab. Jacek Wójtowski

Redaktor Działu  
dr hab. Ewa Kiryluk-Dryjska, prof. UPP

Recenzenci  
dr hab. Barbara Gołębiwska, prof. SGGW  
Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie

dr hab. inż. Tomasz Wojewodzik, prof. UR  
Uniwersytet Rolniczy im. H. Kołłątaja w Krakowie

© Copyright by Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu  
Poznań 2020, Poland

Utwór w całości ani we fragmentach nie może być powielany ani rozpowszechniany za pomocą urządzeń elektronicznych, kopiujących, nagrywających i innych bez pisemnej zgody posiadacza praw autorskich

ISBN 978-83-7160-980-0

Opracowanie redakcyjne  
Paulina Kaczmarek

Opracowanie graficzne, komputerowe i projekt okładki  
Scriptor s.c.

WYDAWNICTWO UNIwersYTETU PRZYRODNICZEGO W POZNANIU  
ul. Witosza 45, 61-693 Poznań  
tel./faks: 61 848 78 08, e-mail: [wydawnictwo@up.poznan.pl](mailto:wydawnictwo@up.poznan.pl)  
<http://www.wydawnictwo.up-poznan.net>

Ark. wyd. 10,6. Ark. druk. 9,6.

Wydrukowano w Zakładzie Graficznym Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu  
ul. Wojska Polskiego 67, 60-625 Poznań  
e-mail: [zakgraf@up.poznan.pl](mailto:zakgraf@up.poznan.pl)

# Spis treści

Wstęp .....	7
1. Charakterystyka rynku pasz na świecie, w Unii Europejskiej i Polsce w latach 2011–2018 .....	15
1.1. Rynek pasz na świecie i w Unii Europejskiej .....	15
1.2. Rynek pasz w Polsce .....	22
1.3. Konsekwencje ekonomiczne procesu globalizacji na rynku paszowym w Polsce .....	32
2. Krajowy rynek pasz w opinii jego uczestników .....	37
2.1. Opinia producentów pasz .....	37
2.2. Opinia producentów roślin białkowych .....	49
2.3. Opinia producentów drobiu i trzody chlewnej.....	59
3. Analiza SWOT rynku rodzimych roślin białkowych na przykładzie roślin strączkowych	65
4. Komercjalizacja produktów paszowych z udziałem krajowych roślin strączkowych — założenia.....	73
4.1. Wprowadzenie .....	73
4.2. Modelowanie komercjalizacji wybranych procesów na rynku roślin strączkowych jako komponentów do produkcji pasz .....	77
4.3. Proces komercjalizacji produktów paszowych z udziałem roślin strączkowych.....	82
5. Komunikacja na rynku paszowym.....	87
5.1. Internetowa platforma komunikacji w opinii uczestników rynku paszowego	87
5.2. Model komunikacji uczestników na rynku roślin białkowych w Polsce .....	94

6. Determinanty i kierunki rozwoju krajowego rynku rodzimych roślin białkowych na cele paszowe .....	101
6.1. Determinanty rozwoju rynku rodzimych roślin białkowych w Polsce .....	101
6.2. Kierunki odbudowy i rozwoju rynku krajowych surowców białkowych — propozycje rozwiązań systemowych .....	106
7. Rola rządu w procesie odbudowy rynku rodzimego białka roślinnego .....	117
Podsumowanie . . . . .	121
Aneks . . . . .	127
Literatura . . . . .	139
Abstract . . . . .	145

## Wstęp

Bezpieczeństwo żywnościowe, jako synonim zapewnienia żywności każdemu człowiekowi, jest stanem pożądanym bez względu na ustrój polityczny czy warunki społeczno-gospodarcze. Zadanie to stanowi cel nadrzędny rządu każdego państwa i uznane zostało za jedną z głównych sił napędowych reformy Wspólnej Polityki Rolnej do roku 2020 (Puślecki, 2016). Silny sektor rolny jest warunkiem rozwoju konkurencyjnego przemysłu rolno-spożywczego, będącego istotną częścią gospodarki i handlu UE (Goldstein, 2001).

Rozważając zagadnienie bezpieczeństwa żywnościowego z perspektywy pojedynczego kraju, nie sposób nie zauważyć, że to właśnie rządy tworzą ramy polityczne tego zjawiska. Uwarunkowania polityczne występujące w danym kraju i na całym świecie oraz związana z tym możliwość tworzenia prawa regulującego zjawisko bezpieczeństwa żywnościowego i mechanizmów funkcjonowania tego rynku wpływają na tzw. suwerenność żywnościową państw (Leśkiewicz, 2012).

W krajach działających w systemie wolnorynkowym suwerenność albo samowystarczalność żywnościowa oznacza dostępność ekonomiczną i fizyczną żywności na rynku wewnętrznym, niezależnie od tego, czy pochodzi ona z produkcji krajowej czy też z importu (Hałasiewicz, 2011).

Z punktu widzenia zrównoważonego rozwoju w rolnictwie i dążenia do stanu suwerenności żywnościowej kraju szczególnie ważne jest zapewnienie fizycznej dostępności żywności. Warunek ten może być spełniony jedynie przy zapewnieniu samowystarczalności kraju w zakresie dostaw rodzimego białka roślinnego, które jest zarówno produktem żywnościowym, jak i paszowym, stanowiącym podstawę produkcji białka zwierzęcego. Kluczowym zagadnieniem w kwestii zrównoważonego bezpieczeństwa żywnościowego jest zatem swobodny dostęp do zasobów rodzimego białka roślinnego, czyli osiągnięcie stanu, który można określić jako bezpieczeństwo białkowe. Wiąże się to również z większą różnorodnością biologiczną w rolnictwie, która jest istotnym elementem zrównoważonego zapewnienia bezpieczniejszych dostaw żywności. Taki stan można osiągnąć pod warunkiem sprawnego funkcjonowania lokalnego rynku rodzimych produktów, w szczególności rodzimego białka roślinnego.

Zarówno Polska, jak i wiele krajów Unii Europejskiej ma niską samowystarczalność w zakresie produkcji nasion oleistych oraz produktów ich przerobu, a także

roślin strączkowych, będących między innymi źródłem białka roślinnego (Pawolek, 2015; Rosiak, 2019). Wymagania żywieniowe wysokoprodukcyjnych zwierząt, w szczególności drobiu, spowodowały, że rodzime białka roślinne — pochodzące głównie z roślin strączkowych oraz śruty rzepakowej — w ok. 70% zastąpiono powszechnie dostępnym i lepszym jakościowo importowanym białkiem sojowym. Wydatnie przyczyniła się do tego globalizacja handlu surowcami do produkcji pasz. W większości krajów UE, również w Polsce, zapotrzebowanie na paszowy surowiec białkowy zaspokaja się przede wszystkim białkiem roślinnym pochodzącym z importowanej — głównie z kontynentu amerykańskiego — genetycznie modyfikowanej śruty sojowej. Takie jednostronne uzależnienie przemysłu paszowego od dostawców amerykańskich w przypadku wystąpienia sytuacji kryzysowej w tym rejonie świata może spowodować zagrożenie dla bezpieczeństwa wielu krajów UE w zakresie zapewnienia niezbędnej ilości białka roślinnego na cele paszowe. Problem odbudowy lokalnych rynków rodzimego białka roślinnego stał się zatem aktualny w wielu krajach Unii Europejskiej. W Polsce został podjęty w pracach badawczych prowadzonych w latach 2011–2020 w ramach dwóch Programów Wieloletnich Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi.

Głównym celem części ekonomicznej prowadzonych badań było opracowanie modelowego systemu rynkowego produkcji i obrotu nasionami roślin białkowych w Polsce. Systemu, który mógłby zapewnić z jednej strony sprawny obrót i zagospodarowanie znacznych ilości śruty rzepakowej na rynku, a z drugiej promowałby rozwój produkcji nasion roślin strączkowych jako komponentów uszlachetniających ten surowiec, czyniąc go atrakcyjnym pod względem paszowym. Ponadto system taki powinien umożliwiać zarządzanie ryzykiem i stabilizowanie dochodów podmiotów zajmujących się produkcją, obrotem i wykorzystaniem roślin strączkowych w Polsce. Przyczyniłby się również do ograniczenia importu modyfikowanej genetycznie śruty sojowej. Początkowo w latach 2011–2015 badania realizowano w ramach tematu: „Ekonomiczne uwarunkowania rozwoju produkcji, infrastruktury rynku i systemu obrotu, a także opłacalności wykorzystania roślin strączkowych na cele paszowe”, stanowiącego V Obszar badawczy w Programie Wieloletnim Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi pt.: „Ulepszanie krajowych źródeł białka roślinnego, ich produkcji, systemu obrotu i wykorzystania w paszach”. Następnie kontynuowano je w latach 2016–2020 w ramach tematu: „Doskonalenie i rozwój systemu rynkowego obrotu surowcami rodzimych roślin białkowych poprzez komercjalizację produktów, wykreowanie modelowej stymulującej rozwój popytu na rodzime rośliny białkowe strategii biznesowej kreatora rynku, a także monitorowanie skutków ekonomiczno-finansowych podmiotów uczestniczących w rynku rodzimych roślin białkowych”. Temat ten był realizowany w ramach Obszaru Badawczego V, w Programie Wieloletnim Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi pod nazwą: „Zwiększenie wykorzystania krajowego białka paszowego dla produkcji wysokiej jakości produktów zwierzęcych w warunkach zrównoważonego rozwoju”.

Realizacja podstawowego zadania, czyli stworzenie modelowego systemu rynkowego produkcji i obrotu nasionami roślin strączkowych promującego rozwój popytu na nasiona tych roślin na cele paszowe w Polsce, wymagała:

- identyfikacji czynników makro- i mikroekonomicznych rozwoju produkcji roślin strączkowych, a także analizy stanu uwarunkowań wykorzystania białka otrzymanego z nasion strączkowych w Polsce,
- szczegółowych analiz dotyczących konkurencyjności roślin strączkowych w Polsce, stanu infrastruktury rynkowej i systemów obrotu tymi surowcami, a także silnych i słabych stron oraz możliwości i zagrożeń krajowego rynku roślin strączkowych,
- oceny poziomu ryzyka gospodarczego podmiotów na rynku paszowym, a także wielkości ryzyka cenowego na rynku nasion strączkowych w Polsce;

Rezultaty badań odnoszących się do tych zagadnień zostały zawarte w wydanej w 2020 roku pracy pt. „Ekonomiczne determinanty rozwoju produkcji i wykorzystania rodzimych roślin białkowych na cele paszowe” (Jerzak i in., 2020). Opisane tam wyniki analiz i oceny przedstawiają rzeczywisty obraz sytuacji w zakresie produkcji roślin strączkowych. Identyfikują poziom i determinanty rozwoju rynku tego surowca, a także skalę wykorzystania białka otrzymanego z nasion roślin strączkowych produkowanych w Polsce na cele paszowe.

Niniejsza praca stanowi kontynuację wspomnianej wcześniej publikacji. Zawiera bowiem modele funkcjonowania rynku rodzimych roślin białkowych, a także wyniki analiz dotyczących rozwiązań biznesowych i marketingowych na rynku surowców paszowych, które determinują rozwój krajowego popytu na rodzime rośliny białkowe. Dodatkowo przedstawiono tam zagadnienia komercjalizacji produktów wytworzonych na bazie tych roślin, a także komunikacji uczestników rynku paszowego.

Cele szczegółowe badań opisanych w pracy obejmowały:

- ocenę stanu infrastruktury rynkowej i funkcjonujących systemów obrotu oraz konkurencyjności roślin strączkowych w Polsce,
- opracowanie modelowego systemu rynkowego produkcji i obrotu nasionami roślin strączkowych,
- weryfikację zaproponowanych systemów produkcji i obrotu na podstawie wniosków płynących od uczestników rynku w zakresie przydatności funkcjonalności i efektywności ekonomicznej systemów,
- zaproponowanie metod komercjalizacji produktów wytworzonych na bazie rodzimych roślin białkowych,
- ocenę ekonomiczno-finansowych skutków funkcjonowania podmiotów na rynku roślin białkowych w warunkach zrównoważonego rozwoju,
- identyfikację sposobów komunikacji podmiotów na rynku paszowym w Polsce oraz wskazanie możliwości ich usprawnienia.

Realizacja założonych celów badań opierała się na danych empirycznych, które zebrano w ramach wywiadów standaryzowanych, przeprowadzonych z wykorzystaniem kwestionariusza ankiety wśród uczestników rynku paszowego. Zakres przedmiotowy, podmiotowy, czasowy i terytorialny wykonanych badań ankietowych został przedstawiony w tabeli 1.

**Tabela 1.** Zakres badań ankietowych

Zakres przedmiotowy	Zakres czasowy	Zakres terytorialny	Zakres podmiotowy	Liczebność próby
Badania w zakresie komercjalizacji produktu na rynku roślin białkowych oraz opracowanie modelu strategii marketingowej nowych marek produktów wytworzonych na bazie roślin białkowych	2017	Polska	producenci roślin strączkowych	169
			zakłady produkujące pasze	29
			producenci drobiu	9
			producenci trzody	14
Badanie czynników popytowo-podażowych funkcjonowania na rynku gospodarstw rolnych i zakładów paszowych	2017	Polska	producenci roślin strączkowych	180
			zakłady produkujące pasze	118
Badania dotyczące organizacji i funkcjonowania rynku paszowego w Polsce	2018	województwo wielkopolskie i kujawsko-pomorskie	producenci roślin strączkowych	104
		Polska	zakłady produkujące pasze	45
Badania weryfikujące funkcjonowanie platformy integrującej rynek rodzimych roślin białkowych	2019	Polska	producenci roślin strączkowych	100
			zakłady produkujące pasze	101

Źródło: opracowanie własne.

Podmiotami badań były gospodarstwa rolne produkujące rośliny strączkowe, zakłady wytwarzające pasze oraz producenci drobiu i trzody chlewnej. Badania ankietowe przeprowadzono w dwóch obszarach. Pierwsza ich część dotyczyła komercjalizacji produktu na rynku roślin białkowych oraz opracowania modelu strategii marketingowej nowych marek produktów wytworzonych na bazie roślin białkowych. Badania przeprowadził zespół ekspertów z Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu (prof. dr hab. Bogdan Sojkin, dr Dobrosława Mruk-Tomeczak, dr Szymon Michalak, dr Paweł Bartkowiak) w 2017 roku. Podmiotem badawczym były

gospodarstwa rolne (169), zakłady paszowe (29) oraz producenci drobiu (9) i trzody chlewnej (14) z całego kraju. Kolejną część badań dotyczyła systemu organizacji rynku paszowego w Polsce. Wywiady z wykorzystaniem kwestionariusza ankietowego przeprowadzono w trzech kolejnych latach, tj. w roku 2017, 2018 i 2019. Celem badań w 2017 roku było zebranie informacji o czynnikach popytowo-podażowych funkcjonowania krajowego rynku paszowego. Badania zrealizowano w 180 gospodarstwach rolnych, z czego 55% stanowiły gospodarstwa do 50 ha (średnia powierzchnia gospodarstwa 22 ha), a 14% gospodarstwa 50–100 ha (średnia powierzchnia gospodarstwa 60 ha). Gospodarstwa duże (ponad 100 ha) stanowiły 31% badanej populacji (średnia powierzchnia gospodarstwa 915 ha); badaniami objęto również 118 wytwórni pasz. Przeprowadzono je na terenie całej Polski, jednak największa liczba respondentów spośród producentów rolnych przypadła na województwa wielkopolskie i kujawsko-pomorskie (94).

W kolejnym roku (2018) badania dotyczyły organizacji i funkcjonowania rynku paszowego w Polsce. Analizie poddano ankiety pochodzące ze 104 gospodarstw rolnych, z czego 8% stanowiły gospodarstwa do 50 ha (średnia powierzchnia gospodarstwa 40 ha) i 8% gospodarstwa liczące 50–100 ha (średnia powierzchnia gospodarstwa 88 ha). Gospodarstwa duże (ponad 100 ha) stanowiły 84% badanej populacji (średnia powierzchnia gospodarstwa 723 ha). Ankiety pochodziły również z 45 wytwórni pasz, z czego 58% stanowiły przedsiębiorstwa małe — zatrudniające do 49 osób, 31% mieszalnie — zatrudniające 50–250 osób, natomiast zakłady duże — zatrudniające powyżej 250 — pracowników stanowiły 11%. Zakres terytorialny badania w przypadku producentów rolnych zawężono do wyżej wymienionych województw, motywując to względnie największą koncentracją upraw roślin strączkowych na ich terenie.

W ostatnim roku przeprowadzono badania weryfikujące zasady funkcjonowania internetowej platformy integrującej rynek rodzimych roślin białkowych. Objęto nimi 100 gospodarstw rolnych, z czego 29% stanowiły te do 50 ha (średnia powierzchnia gospodarstwa 18 ha), 26% gospodarstwa liczące 50–100 ha (średnia powierzchnia gospodarstwa 83 ha), a gospodarstwa duże (ponad 100 ha) stanowiły 45% badanej populacji (średnia powierzchnia gospodarstwa 1212 ha). Dotyczyły one również 101 wytwórni pasz, z czego 57% stanowiły przedsiębiorstwa małe (zatrudniające do 49 osób), 21% mieszalnie (zatrudniające 50–250 osób), a zakłady duże (zatrudniające powyżej 250 pracowników) stanowiły 22%. Zarówno gospodarstwa, jak i zakłady paszowe wybrane do badań zlokalizowane były na terenie całego kraju.

Dobór próby był celowy. Do badań — zarówno w pierwszej, jak i w kolejnych edycjach — wybrano gospodarstwa rolne zajmujące się produkcją roślin strączkowych, które w latach poprzednich zadeklarowały, że pobierają dopłatę specjalną z tytułu uprawy roślin strączkowych, a dodatkowo wyraziły zgodę na przeprowadzenie badania. Doboru wytwórni pasz dokonano według wielkości podmiotów, mierzonej — za Głównym Urzędem Statystycznym (GUS) — liczbą zatrudnionych osób. Na

podstawie zebranych informacji stworzono bazę danych finansowych i rynkowych dla wytwórni pasz oraz dla gospodarstw rolnych, którą na bieżąco aktualizowano.

Uzyskane dane najpierw opracowano, a następnie opisano z wykorzystaniem takich metod badawczych, jak: miary dynamiki zjawisk i klasyczne miary położenia (średnia arytmetyczna). Posłużono się także analizą opisową oraz graficznymi metodami prezentacji danych. W ramach badań przeprowadzono również analizę silnych i słabych stron, a także szans i zagrożeń rynku rodzimych roślin strączkowych w Polsce. Wykorzystano w tym celu analizę SWOT, która jest kompleksową metodą analizy strategicznej i uwzględniała zarówno badanie wnętrza organizacji rynku, jak i jej otoczenia zewnętrznego. Dokonano więc identyfikacji kluczowych atutów i słabości organizacji rynku rodzimych roślin strączkowych oraz skonfrontowano je z aktualnymi i przyszłymi szansami, ale i zagrożeniami.

Oprócz dokumentacji ankietowej z gospodarstw rolnych oraz przedsiębiorstw paszowych do badań wykorzystano materiały źródłowe wtórne, takie jak: roczniki statystyczne GUS oraz raporty IERiGŻ-PIB, jak również dane Europejskiego Urzędu Statystycznego EUROSTAT. Posłużono się także dostępną literaturą na temat uprawy roślin strączkowych, ekonomiki i organizacji produkcji rolniczej. Źródłem danych liczbowych do oceny kondycji finansowej przemysłu paszowego były niepublikowane dane statystyczne Głównego Urzędu Statystycznego za lata 2005–2018.

Niniejsza praca stanowi syntetyczne podsumowanie prowadzonych badań w latach 2016–2020, jednak w procesie wnioskowania często odwołuje się do wyników badań prowadzonych w latach 2011–2015. Całość pracy obejmuje siedem tematycznie powiązanych rozdziałów, w których wielopłaszczyznowo przedstawiono badaną problematykę dotyczącą rynku rodzimych roślin białkowych, koncentrując się na rynku roślin strączkowych<sup>1</sup>.

Pierwszy rozdział pracy dotyczy rynku paszowego i jego struktury. Analizą objęto zarówno rynek krajowy, jak i światowy. Wskazano również na konsekwencje ekonomiczne procesu globalizacji na krajowym rynku paszowym. Rozdział drugi poświęcony jest omówieniu wyników badań ankietowych wyrażających opinię uczestników rynku paszowego — producentów pasz, producentów roślin białkowych oraz producentów drobiu i wieprzowiny — na temat stanu i kierunków rozwoju rynku paszowego w Polsce. W trzecim rozdziale zaprezentowano wyniki badań stanu rynku roślin strączkowych, które przeprowadzono z wykorzystaniem kompleksowej metody analizy strategicznej w zakresie organizacji rynku (SWOT). Pra-

---

<sup>1</sup> W pracy zamiennie używa się nazewnictwa: „rośliny strączkowe” i „rośliny bobowate”. Rośliny strączkowe bowiem, nazywane też motylkowymi, to nazwa zwyczajowa — rolnicza, nadana gatunkom z rodziny bobowatych, które wytwarzają grube nasiona (groch, bobik, łubin, soja). Pod koniec XX wieku w związku z reformą systematyki botanicznej zmieniono nazwę całej rodziny botanicznej na bobowate. Oprócz strączkowych grubonasiennych do rodziny bobowatych należy kilkadziesiąt gatunków uprawnych nazwanych motylkowymi drobnonasiennymi (lucerna, koniczyna, lędźwian, ciecierzycza, komornica), które nie są omawiane w tym opracowaniu.

ce te zrealizowano na podstawie badań z roku 2013, które w 2019 roku powtórzono i zweryfikowano w aktualnych warunkach rynkowych. Analiza SWOT uwzględnia zarówno badanie wnętrza organizacji rynku, jak i jego otoczenia zewnętrznego. W tym przypadku polegała na identyfikacji kluczowych atutów i słabości organizacji rynku roślin strączkowych w Polsce oraz na skonfrontowaniu ich z aktualnymi i przyszłymi szansami i zagrożeniami. SWOT jest najczęściej traktowana nie tylko jako jedna z metod analizy strategicznej, ale także jako koncepcja formułowania strategii rozwoju, w tym przypadku dotyczącej rynku roślin strączkowych w Polsce. W dalszej części pracy podjęto tematykę komercjalizacji produktów paszowych z udziałem krajowych roślin strączkowych. Zaproponowano etapy komercjalizacji prowadzące do częściowego zastąpienia importowanej śruty sojowej rodzimymi roślinami białkowymi. Rozdział piąty dotyczy zagadnień komunikacji uczestników rynku rodzimych roślin białkowych. Przyjmując, że podstawowym założeniem strategii komunikacji jest edukacja, stanowiąca istotny element budowy rynku nasion paszowych roślin strączkowych, wskazano na kanały komunikacji masowej, których odbiorcami są wszyscy interesariusze omawianego rynku. Główny nacisk położono jednak na nowoczesne formy komunikacji przy wykorzystaniu Internetu, których wartość komunikacyjna oraz różnorodność formatów pozwalają na zaspokojenie potrzeb różnych grup odbiorców. Bazując z kolei na uzyskanych wynikach badań, w szóstym rozdziale niniejszej publikacji przedstawiono propozycje systemowych rozwiązań w zakresie organizacji rynku rodzimych roślin białkowych. Zaprezentowano modele funkcjonowania rynku, które w istniejących uwarunkowaniach rynkowych i przy wykorzystaniu dotychczas wypracowanej przez rynek struktury, a także przy zachowaniu istniejących tam zwyczajów handlowych, mogą przyczynić się do zdynamizowania produkcji towarowej oraz wykorzystania jej na cele paszowe w kraju. W rozdziale siódmym z kolei wskazano na rolę rządu w procesie odbudowy rynku rodzimych roślin białkowych w Polsce. Przedstawiony tam „Cel wskaźnikowy rodzimego białka roślinnego” stanowi propozycję instrumentu wspomagającego rozwój popytu na ten surowiec wśród zakładów paszowych w kraju.

W końcowej części książki podsumowano opisane wcześniej badania, a także sformułowano rekomendacje dotyczące niezbędnych działań w zakresie rozwoju rynku rodzimych roślin białkowych w Polsce. Dodatkowo w formie załącznika zaprezentowano strategię funkcjonowania proponowanego w pracy podmiotu kreującego rynek rodzimych roślin białkowych.



# 1. Charakterystyka rynku pasz na świecie, w Unii Europejskiej i Polsce w latach 2011–2018

## 1.1. Rynek pasz na świecie i w Unii Europejskiej

Obecnie na świecie żyje prawie 7,6 mld ludzi. Każdego roku populacja powiększa się o dodatkowe 83 mln. Według prognoz Organizacji Narodów Zjednoczonych w 2023 roku liczba ludności wzrośnie do 8 mld, a ok. 2056 roku już do 10 mld (Śmiglak-Krajewska i in., 2020 za: World Population Prospects, 2013). Biorąc pod uwagę takie prognozy, trzeba również założyć, że popyt na białko roślinne cały czas będzie rósł. Coraz większa liczba ludności na świecie powoduje bowiem wzrost zapotrzebowania na białko zwierzęce, którego produkcja wymaga przede wszystkim zapewnienia płynnych dostaw białka roślinnego do produkcji pasz. Rozwój rynku paszowego białka roślinnego związany jest głównie ze wzrostem produkcji drobiarskiej, a także postępującymi procesami intensyfikacji produkcji mleka i chowu trzody chlewnej. Rosnąca wydajność produkcyjna zwierząt sprawia, że systematycznie zwiększa się zapotrzebowanie na wysokobiałkowe surowce paszowe (Jerzak i Śmiglak-Krajewska, 2020).

Według danych Oil World w 2018 roku (IERiGŻ-PIB, 2019) światowa produkcja nasion siedmiu głównych roślin oleistych<sup>2</sup> w sezonie 2017/2018 wyniosła 556,3 mln ton i była wyższa o 28% w porównaniu do sezonu 2010/2011 (tab. 2).

**Tabela 2.** Wielkość światowej produkcji nasion roślin oleistych (mln t)

Wyszczególnienie	2011/12	2012/13	2013/14	2014/15	2015/16	2016/17	2017/18
soja	240,7	266,4	280,9	320,5	311,2	348,3	341,7
rzepak	60,6	62,6	69,6	66,9	64,2	63,3	67,0
słonecznik	39,6	35,5	43,6	41,1	42,9	50,0	49,2
pozostałe	92,8	91,9	92,5	93,3	83,3	90,7	98,4
Produkcja — razem	433,7	456,4	486,6	521,8	501,6	552,3	556,3

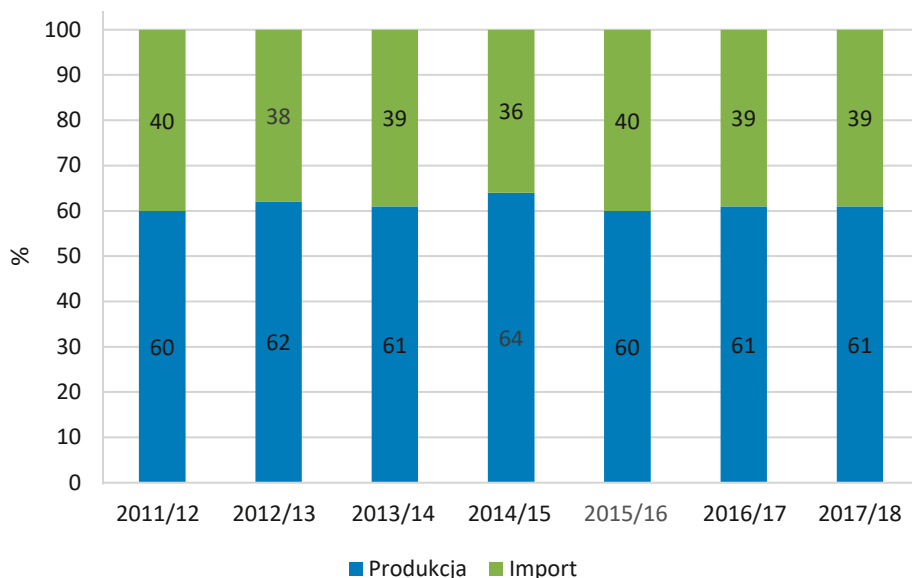
Źródło: opracowanie własne na podstawie: IERiGŻ-PIB, 2013–2019 (Rynek pasz..., 2012–2018).

<sup>2</sup> Główne nasiona oleiste to nasiona: soi, bawełny, orzeszków ziemnych, słonecznika, rzepaku oraz palmy kokosowej i olejowej.

Produkcja soi na świecie w sezonie 2017/2018 wyniosła 341,7 mln t, rzepaku 67 mln t, a słonecznika 48,4 mln t. Prawie 83% światowej produkcji soi uzyskuje się w USA, Brazylii i Argentynie. W sezonie 2017/2018 w porównaniu do 2011/2012 najbardziej wzrosła produkcja soi — prawie o 45% oraz słonecznika — o 24% (tab. 2).

W 2018 roku wartość globalnej sprzedaży ziarna soi wyniosła 59,3 bln USD (Workman, 2019). Ameryka Łacińska (63% globalnego eksportu), z wyłączeniem Meksyku, sprzedała w 2018 roku soję o wartości 37,3 mld USD. Z dotychczasowych analiz Instytutu Gospodarki Rolnej (Podgórski, 2018) wynika, że w 2018/2019 roku państwa członkowskie Unii Europejskiej zakupiły ponad 2,8 mln t nasion soi, transferując do pozazuropejskich dostawców prawie 1 mld euro (dokładnie 987 mln euro).

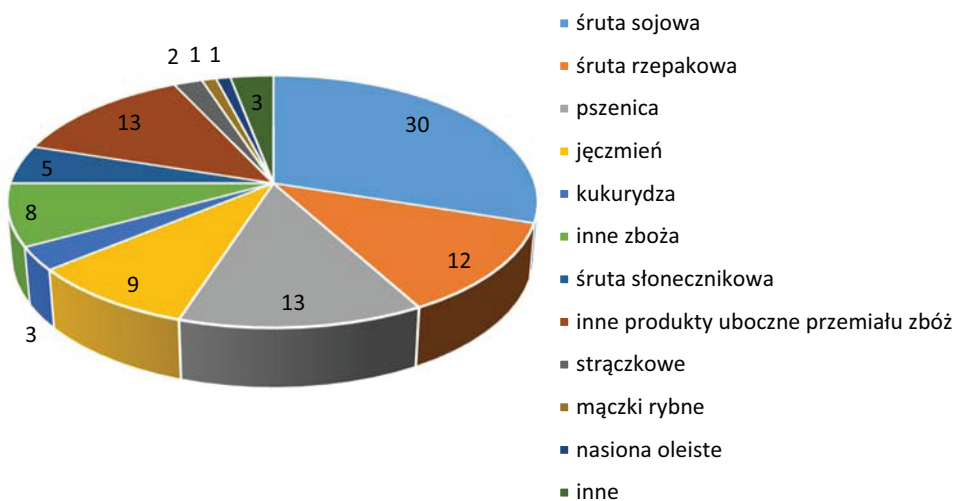
Unijne zapotrzebowanie na paszę białkową wynosi ok. 45 mln t białka surowego na rok, z czego jedną trzecią zaspokaja soja (Rada Unii Europejskiej, 2019). Wskaźnik samowystarczalności białka roślinnego w Unii Europejskiej kształtuje się na poziomie ok. 60% i różni się zależnie od źródła białka (rzepak 79%, słonecznik 42%, soja 5%) (rys. 1). W rezultacie UE importuje około 17 mln t surowego białka rocznie, z czego 13 mln t to białko pozyskiwane z soi, co odpowiada 30 mln t wyrażonych w ekwiwalencie soi (European Commission, 2018; Feed Protein Balance Sheet, 2017/2018). W rezultacie kraje członkowskie uzależnione są od napływu soi z USA i Ameryki Południowej.



**Rys. 1.** Bilans białka w Unii Europejskiej w latach 2011/2012–2017/2018 (%)

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych FEFAC, 1989–2019 (<https://www.fefac.eu/files/89101.pdf>)

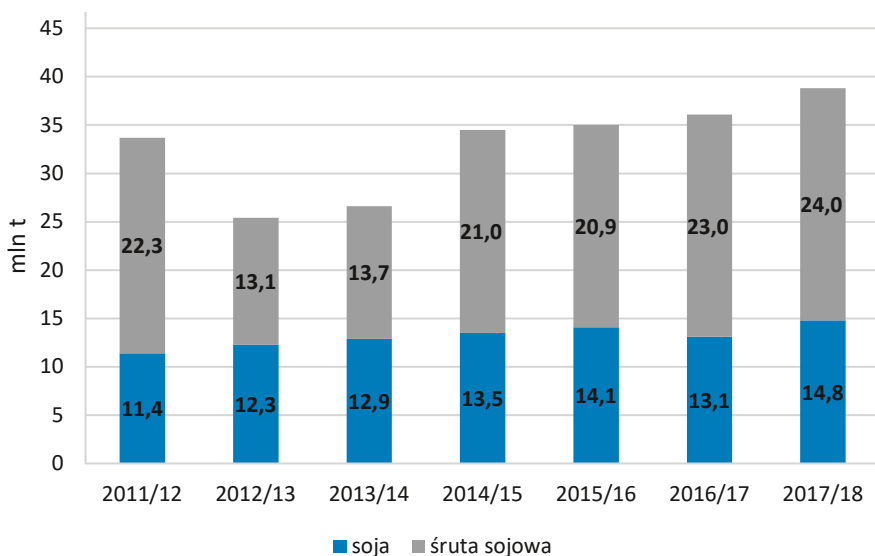
Główne źródło białka w produkcji surowców paszowych w Unii Europejskiej stanowią zboża paszowe (ok. 50%) i śruty oleiste, w tym soja (ok. 30%) (rys. 2). Rodzime rośliny strączkowe, istotne z punktu widzenia zaopatrzenia potrzeb wysokobiałkowych i mogących stanowić komponent do produkcji pasz (groch, łubin, ciecierzycy, soczewica), mają marginalne znaczenie, ich zużycie stanowi zaledwie 2% wśród wszystkich roślin wykorzystywanych na paszę.



**Rys. 2.** Główne źródła białka wykorzystywane w paszach w UE-28 w sezonie 2017/2018 (%)  
 Źródło: opracowanie własne na podstawie danych FEFAC, 1989–2019 (<https://www.fefac.eu/files/89101.pdf>).

W Unii Europejskiej rynek rodzimych roślinnych surowców białkowych jest niewielki. Pod uprawę roślin wysokobiałkowych przeznaczają się bowiem zaledwie 3% gruntów ornych. Ponad 75% zapotrzebowania na białka roślinne pokrywa import śruty sojowej oraz nasion soi, głównie z USA i Ameryki Południowej. Unia Europejska importuje obecnie 26 mln t śruty sojowej oraz 15,9 mln t nasion soi rocznie (Jerzak i Śmiglak-Krajewska, 2020 za: FAO-AMIS, 2019). Tak duże uzależnienie wielu państw Wspólnoty od importu białka roślinnego zagraża ich suwerenności w tym zakresie. Jest to tym bardziej istotne, że import tego surowca w ostatnich latach wykazuje tendencję rosnącą (rys. 3).

Produkcja nasion roślin białkowych w Unii Europejskiej (grochu, bobiku, łubinu) wzrosła od sezonu 2013/2014 i osiągnęła rekordowy poziom 1,8 mln ha oraz 5 mln t w roku 2017/2018. Areał upraw soi znacznie wzrósł w wielu państwach członkowskich. Produkcja europejska osiągnęła więc rekordowy poziom 2,8 mln t w sezonie 2017/2018. Wzrost produkcji surowców roślinnych bogatych w białka jest następstwem środków wprowadzonych w ramach Wspólnej Polityki Rolnej (WPR)



**Rys. 3.** Wielkość importu przez Unię Europejską nasion soi oraz śruty sojowej w latach 2011/2012–2017/2018 (mln t)

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Oil World.

w 2013 roku, takich jak dobrowolne dopłaty powiązane z produkcją czy środki związane z zazielenianiem. Dziesięć państw członkowskich zezwoliło na uprawę soi na obszarach proekologicznych (Copa Cogeca za Bilans DG AGRI).

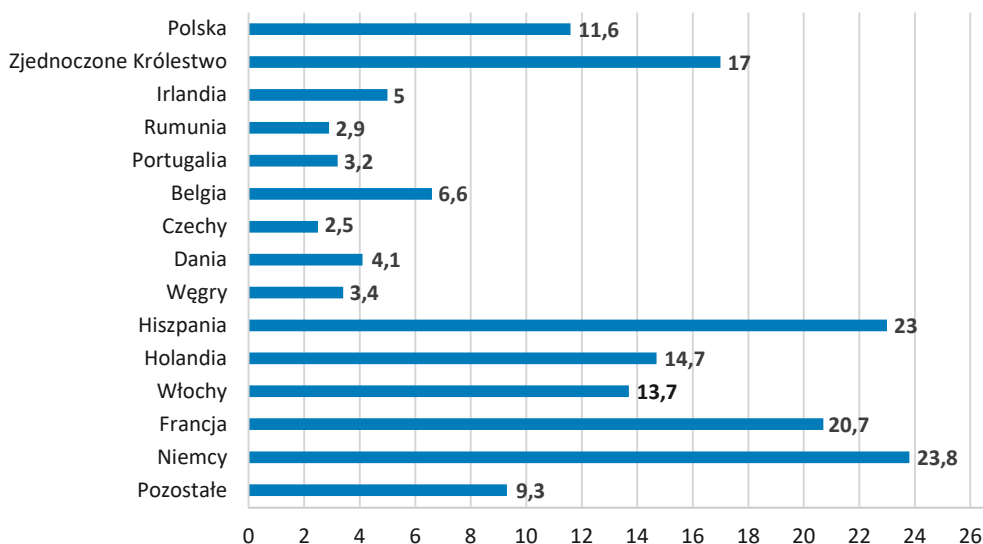
Według danych szacunkowych Alltech światowa produkcja pasz przemysłowych w 2018 roku osiągnęła poziom 1102,5 mln t. Dla porównania rok wcześniej było to 1066,6 mln t (wzrost o 3,3%). Wzrost produkcji odnotowano we wszystkich regionach świata (tab. 3).

**Tabela 3.** Produkcja pasz przemysłowych według regionów w latach 2012–2018 (mln t)

Wyszczególnienie	Produkcja ogółem w mln t						
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Afryka	30,3	31,0	34,6	36,1	39,5	39,1	40,6
Azja	365,5	348,0	350,5	350,4	367,6	381,1	394,9
Europa	208,4	226,9	232,6	240,6	249,4	267,1	277,1
Ameryka Łacińska	137,0	142,0	144,8	152,3	157,5	160,7	164,4
Bliski Wschód	25,4	26,0	24,8	22,1	27,1	24,0	26,6
Ameryka Północna	188,1	189,0	182,8	194,1	191,1	194,6	198,9
Razem	954,7	962,9	970,1	995,6	1032,2	1066,6	1102,5

Źródło: opracowanie własne na podstawie: Alltech, 2012-2018.

W analizowanym okresie największa produkcja pasz dotyczyła Azji (ponad 394 mln t), następnie Europy (277 mln t) oraz Ameryki Północnej (198 mln t). Chiny, podobnie jak rok wcześniej, pozostały największym światowym producentem pasz przemysłowych (IERiGŻ-PIB, 2019). W 2018 roku wytworzono w tym kraju 188 mln t pasz, tj. o 1 mln t więcej niż w roku poprzednim. W Chinach produkcja pasz zwiększyła się w ciągu ostatnich dziesięciu lat ponad trzykrotnie (Jerzak i Śmiślak-Krajewska, 2020 za: Feed International, 2018). Liczącymi się producentami na Dalekim Wschodzie są również Japonia (24 mln t), Korea Południowa (20 mln t), Tajlandia (21 mln t) oraz Indonezja (20 mln t).



**Rys. 4.** Produkcja pasz przemysłowych w krajach UE w 2018 roku (mln t)

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych FEFAC, 1989–2019 (<https://www.fefac.eu/files/89101.pdf>).

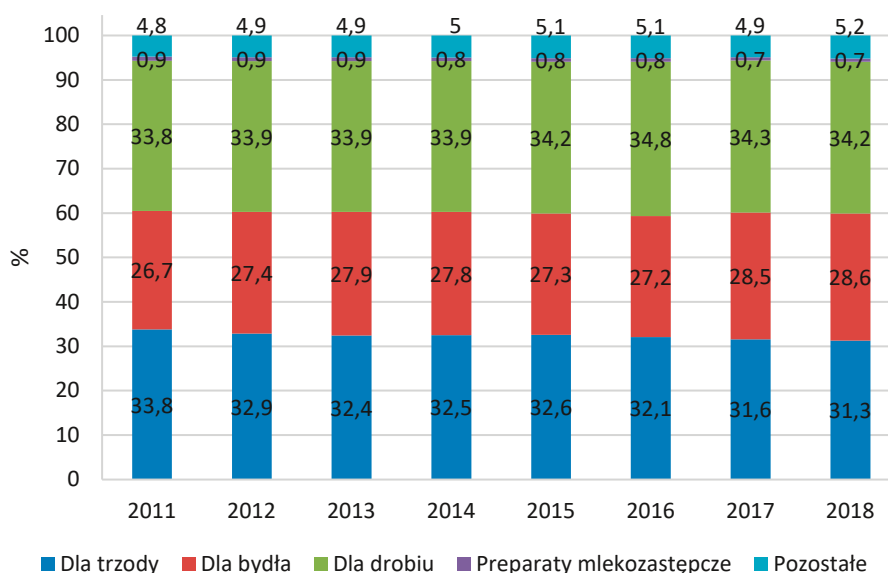
Według danych FEFAC produkcja pasz przemysłowych w państwach członkowskich EU-28 w 2018 roku wyniosła 161,3 mln t i była o 1,32% większa w porównaniu z 2017 rokiem. Relatywnie wzrosło również zapotrzebowanie na białko roślinne. Produkcja pasz przemysłowych koncentruje się głównie w krajach UE-15 (ok. 85%), gdzie w 2018 roku wytworzono 131,8 mln t, tj. 2,2 mln t więcej niż przed rokiem (IERiGŻ-PIB, 2020). Największymi producentami w UE-28 pozostają od lat Niemcy, Hiszpania i Francja (rys. 4). W 2018 roku produkcja pasz przemysłowych w tych krajach wyniosła odpowiednio: 23,8, 23,0 i 20,7 mln t. Znaczącymi producentami w UE są również Wielka Brytania (17 mln t), Holandia (14,7), Włochy (13,7) i Polska (11,6) (Jerzak i Śmiślak-Krajewska, 2020).

**Tabela 4.** Wielkość produkcji pasz w Unii Europejskiej w latach 2011–2018 (mln ton)

Wyszczególnienie	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018*
Dla trzody	50,4	49,8	49,2	49,9	50,4	50,3	51,4	51,5
Dla bydła	39,8	41,5	42,4	42,7	42,3	43,2	45,2	47,8
Dla drobiu	50,6	51,4	51,4	52	52,9	54,6	55,1	55,1
Preparaty mlekozastępcze	1,5	1,4	1,3	1,3	1,3	1,2	1,1	1,1
Pozostałe	7,1	7,3	7,5	7,6	8	7,7	8,3	8,6
Razem	149,4	151,4	151,8	153,5	154,9	157	161,1	164,1

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych FEFAC, 1989–2019.

W strukturze rzeczowej produkowanych pasz największy udział — podobnie jak w latach poprzednich — stanowiły pasze dla drobiu (średnio 34%), dla trzody (32,6%) oraz bydła (27,4%) (rys. 5). Największy wzrost (ok. 2% w stosunku do 2017 roku) odnotowano w przypadku pasz przemysłowych dla bydła. Jednocześnie w 2018 roku produkcja pasz dla trzody chlewnej zmniejszyła się do poziomu 51 mln t (spadek o 1%). Głównym powodem były utrzymujące się niskie ceny trzody chlewnej, co zniechęcało producentów do rozwoju chowu i w rezultacie przełożyło się na spadek pogłowia żywca wieprzowego w wielu krajach UE.

**Rys. 5.** Struktura produkcji pasz w Unii Europejskiej w latach 2011–2018 (%)

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych FEFAC, 1989–2019.

Największymi producentami pasz przemysłowych w Unii Europejskiej były Hiszpania, Francja, Wielka Brytania i Niemcy. W 2018 roku produkcja pasz w tych krajach wyniosła odpowiednio: 23,8, 23,0 i 20,7 i 17,0 mln t (tab. 5).

**Tabela 5.** Najwięksi producenci pasz przemysłowych dla drobiu, trzody i bydła w UE w latach 2011–2018 (mln t)

Wyszczególnienie	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2018/2011
Pasze dla drobiu									
Francja	8,6	8,6	8,7	8,7	8,7	8,7	8,5	8,7	101,2
Wielka Brytania	6,5	6,6	6,5	6,6	6,7	7,0	7	7,2	110,8
Włochy	5,8	6,1	6,1	6,2	5,7	5,9	5,9	5,9	101,7
Niemcy	5,7	5,8	5,8	5,9	6,5	6,5	6,4	6,4	112,3
Polska	4,8	5,2	5,3	5,4	5,9	6,5	6,8	6,8	141,7
UE-15	40,0	40,5	40,4	41,0	41,3	41,9	42,3	42,4	106,0
UE-13	10,6	11,0	11,0	11,0	11,6	12,4	12,9	13,2	124,5
Pasze dla trzody									
Hiszpania	8,7	8,8	8,9	9,6	9,9	10	10,4	10,7	123,0
Niemcy	10	9,7	9,6	9,7	9,6	9,6	9,8	9,5	95,0
Holandia	5,7	5,5	5,4	5,3	5,4	5,1	5,3	5,1	89,5
Francja	5,6	5,5	5,3	5,1	5,1	5	5	4,9	87,5
Belgia	3,7	3,7	3,7	3,6	3,6	3,5	3,5	3,5	94,6
UE-15	44	43,5	43	43,7	44,1	43,8	44,3	44,1	100,2
UE-13	6,4	6,4	6,2	6,2	6,4	6,5	6,6	6,9	107,8
Pasze dla bydła									
Hiszpania	6,8	7,1	6,7	7,2	7,4	7,8	8,4	8,5	125,0
Niemcy	6,4	6,7	6,9	7,2	6,7	7,0	6,9	7,0	109,4
Francja	5,1	5,2	5,4	5,5	5,4	5,2	5,3	5,4	105,9
Wielka Brytania	4,9	5,2	5,6	5,4	5,2	5,1	4,6	4,6	93,9
Włochy	6,8	3,5	3,4	3,3	3,2	3,1	3,2	3,3	48,5
UE-15	37,2	38,7	39,3	39,6	39,6	40,3	41,9	43,7	117,5
UE-13	2,7	2,8	3,0	3,0	2,9	2,9	2,9	3,0	111,1

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych IERiGŻ-PIB, 2014; 2019 (Rynek pasz... 36; 41).

Największym producentem pasz dla trzody i bydła jest Hiszpania. W 2018 roku wyprodukowano w tym kraju 10,7 mln t pasz przemysłowych dla trzody i 8,5 mln t dla bydła. Francja jest największym w UE producentem pasz dla drobiu, a w produkcji pasz dla bydła i trzody zajmuje odpowiednio trzecie i czwarte miejsce. Spośród krajów UE-13 Polska jest największym producentem pasz dla drobiu, bydła i trzody (tab. 5).

## 1.2. Rynek pasz w Polsce

Produkcja rolnicza w Polsce w ostatnich latach intensywnie się zmienia, stając się coraz bardziej kapitałochłonna, między innymi z powodu wzrostu zużycia środków pochodzenia przemysłowego (Urban, 2015). W przypadku rolniczej produkcji zwierzęcej jednym z najważniejszych środków produkcji o charakterze przemysłowym są pasze (Firlej, 2008). To specyficzny środek produkcji, ponieważ zużywane są codziennie, a tym samym muszą być dostarczane do gospodarstwa systematycznie przez cały rok.

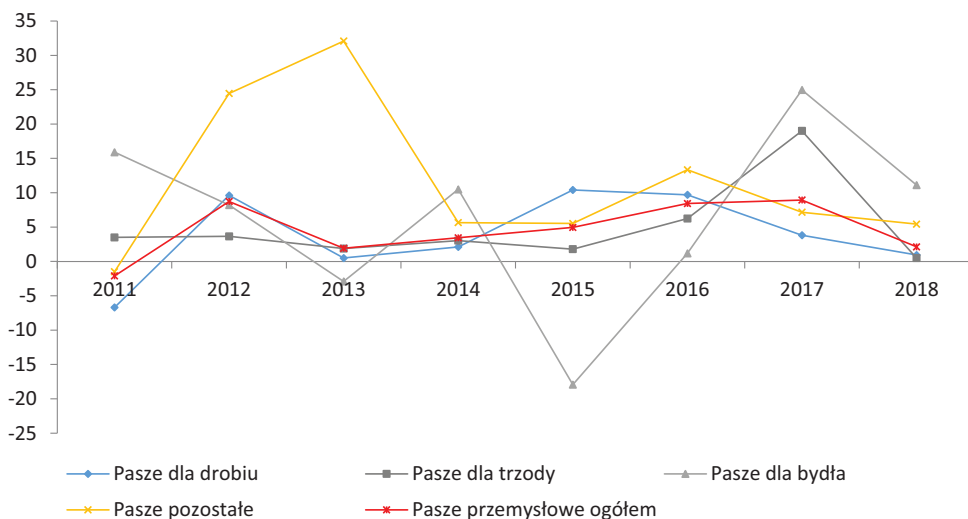
Z danych zaprezentowanych w tabeli 6 wynika, że produkcja pasz przemysłowych w Polsce w latach 2011–2018 ciągle rosła. W 2011 wynosiła 7738 tys. t, a w 2018 — 11 228 tys. t, co oznacza wzrost o 3,5 mln t, czyli o 45%. Na ogólną zmianę wielkości produkcji pasz miały wpływ poszczególne ich rodzaje. Największym tempem zmian w całym okresie badawczym cechowały się pasze dla tak zwanych pozostałych gatunków zwierząt, tj. koni, owiec, zwierząt futerkowych i ryb; ich wzrost w latach 2011–2018 wyniósł 135% (o 335 tys. t). Z kolei najmniejszy wzrost produkcji (o 34%) odnotowano w przypadku pasz dla bydła. Warto podkreślić, że produkcja pasz dla tej grupy zwierząt cechowała się największą zmiennością (rys. 6), a jej udział w produkcji pasz ogółem stanowił w całym okresie średnio 10% (tab. 6). Struktura produkcji pasz dla bydła kształtowała się odmiennie w porównaniu do pozostałych rodzajów: w 2018 roku aż 85,2% stanowiły mieszanki uzupełniające, 5,7% mieszanki mineralne, 5,5% preparaty mlekozastępcze i premiksy oraz 2,3% mieszanki pełnoporcjowe dla cieląt (tab. 7).

Z kolei w produkcji pasz dla drobiu największy udział miały pasze pełnoporcjowe (ok. 96%), natomiast uzupełniające stanowiły nieco ponad 2%, a premiksy 1,5% (tab. 7). W całym badanym okresie ten rodzaj pasz stanowił od 60,5% w 2014 roku do 64,4% w 2016 roku w produkcji pasz ogółem. Tak duży ich udział utrzymuje się od początku XX wieku (Jerzak i in., 2015). Generalnie produkcja pasz dla drobiu rośnie, jedynie w 2011 roku wystąpił spadek prawie o 7% (rys. 6). Jak podają Jerzak i in. (2020), zmiana ta była następstwem wprowadzenia nowych przepisów w zakresie dobrostanu zwierząt, które przyczyniły się do konieczności wymiany klatek w wielu fermach drobiu. W tym czasie odnotowano także zmniejszenie pogłowia niosek, co spowodowało spadek zapotrzebowania na pasze dla tej grupy ptactwa.

**Tabela 6.** Wielkość i struktura produkcji pasz przemysłowych w latach 2011–2018

Wyszczególnienie	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Wielkość produkcji (tys. t)								
Pasze dla drobiu	4774	5233	5259	5370	5929	6504	6755	6815
Pasze dla trzody	1752	1816	1850	1906	1940	2061	2453	2465
Pasze dla bydła	889	962	934	1032	847	857	1071	1190
Pasze pozostałe	323	402	531	561	592	671	716	758
Pasze przemysłowe ogółem	7738	8413	8574	8869	9308	10 093	10 995	11 228
Struktura produkcji pasz (%)								
Pasze dla drobiu	61,7	62,2	61,3	60,5	63,7	64,5	61,5	60,6
Pasze dla trzody	22,6	21,6	21,6	21,5	20,8	20,4	22,3	22,0
Pasze dla bydła	11,5	11,4	10,9	11,6	9,1	8,5	9,7	10,6
Pasze pozostałe	4,2	4,8	6,2	6,4	6,4	6,6	6,5	6,8
Razem	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS (Skup i ceny produktów..., 2006–2019).

**Rys. 6.** Tempo zmian produkcji pasz przemysłowych według gatunku zwierząt w latach 2011–2018 (%)

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS (Skup i ceny produktów..., 2006–2019).

Sytuacja ta zmieniła się w następnym roku (2012), kiedy to wystąpił wzrost produkcji drobiu, który przyczynił się do zwiększenia produkcji pasz prawie o 10%. Produkcja osiągnęła wówczas poziom 5233 tys. t. W dwóch następnych latach, mimo znacznego wzrostu produkcji brojlerów (o 12,5% w 2014 r.) i pogłównia niosek (o 1,3%), produkcja pasz zwiększyła się tylko o 2,6%. Na skutek ciągłego wzrostu produkcji drobiarskiej w kolejnych latach ilość wytwarzanych pasz przemysłowych dla drobiu nadal rosła, a tempo zmian wynosiło 10,4% w 2015 roku, 9,7% w 2016 i 3,9% w 2017. W 2018 roku tempo wzrostu wyhamowało. Wówczas przyrost produkcji pasz dla drobiu wyniósł zaledwie o 0,9% (rys. 6) i osiągnął poziom 6,8 mln t. Mimo tego spowolnienia szacuje się, że produkcja tego rodzaju pasz będzie nadal rosła, ponieważ w kraju i na świecie obserwuje się ciągły wzrost popytu na stosunkowo tanie mięso drobiowe.

Drugim pod względem wielkości produkcji rodzajem pasz były pasze dla trzody chlewnej, które w analizowanych latach stanowiły 20,4–22,6% (tab. 6). Jak podają Jerzak i in. (2015), zmiany w produkcji pasz dla trzody chlewnej w latach 2011–2016 miały charakter stabilnego wzrostu w granicach 2–6%. W 2017 roku wystąpił stosunkowo duży wzrost produkcji tego rodzaju pasz, tj. o 19%, przy wzroście produkcji żywca wieprzowego zaledwie o 0,7%. Nieproporcjonalne zmiany w przywołanych produkcjach były następstwem wzrostu pogłównia trzody, w tym przede wszystkim wzrostu importu prosiąt i warchlaków przeznaczonych na tucz. Po tym gwałtownym wzroście w 2018 roku odnotowano spowolnienie produkcji pasz dla trzody. Wzrost wyniósł 0,5% (rys. 6), a tym samym produkcja osiągnęła wielkość 2,5 mln t. Na przedstawioną sytuację wpływ miało dalsze rozszerzanie się w Polsce afrykańskiego pomoru świń (ASF), który spowodował, że z chowu tuczników zaczęli rezygnować mali producenci. Produkcja żywca wieprzowego pozostaje w gospodarstwach dużych wyspecjalizowanych, w których chów zwierząt opiera się przede wszystkim na pełnoporcjowych paszach przemysłowych. Ten rodzaj pasz w grupie pasz dla trzody chlewnej stanowił w badanym okresie 55,2–64,2% (tab. 7). Z kolei koncentraty paszowe stanowiły średnio 34,4%, mieszanki paszowe 2,1%, a premiksy 3,5%.

Do produkcji pasz niezbędne są różne komponenty energetyczne i wysokobiałkowe. Składniki energetyczne to głównie zboża (jęczmień, kukurydza, żyto, owies, pszenżyto). Z badań Urbana (2015) wynika, że na cele paszowe w Polsce zużywa się około 55–65% krajowej produkcji zbóż. Zużycie zbóż krajowej produkcji na cele paszowe wahało się od 17 269 tys. t w roku 2011/2012 do 18 572 tys. ton w roku 2018/2019. Wzrost zapotrzebowania na zboża paszowe był głównie generowany przez przemysł paszowy i ciągle rosnącą produkcję pasz dla drobiu, a w mniejszym stopniu dla pozostałych gatunków (IERiGŻ-PIB, 2014; 2018; 2019 — Rynek pasz..., 36; 40; 41). Warto zwrócić uwagę, że zmiany wielkości produkcji zwierzęcej nie odpowiadają w pełni zmianom zużycia zbóż paszowych, ponieważ coraz większa część popytu na pasze przemysłowe zaspokajana jest surowcami wysoko-białkowymi.

**Tabela 7.** Struktura produkcji pasz przemysłowych według gatunku zwierząt w latach 2011–2018 (%)

Rodzaj paszy	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Pasze dla drobiu								
Mieszanki pełnoporcjowe	96,6	95,5	96,6	96,9	96,2	96,2	95,6	96,0
Mieszanki uzupełniające	2,1	2,8	1,6	1,1	1,8	2,0	2,3	2,2
Mieszanki mineralne	–	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Premiksy	1,3	1,4	1,5	1,7	1,6	1,5	1,7	1,4
Pasze dla trzody								
Mieszanki pełnoporcjowe	64,0	64,2	61,1	57,3	55,2	58,7	56,9	57,9
Mieszanki uzupełniające	31,6	30,0	32,3	35,6	37,0	35,0	37,3	36,7
Mieszanki mineralne	–	2,3	2,7	3,0	3,0	2,4	2,0	1,8
Premiksy	4,4	3,4	3,9	4,2	4,8	3,8	0,1	3,5
Pasze dla bydła								
Mieszanki pełnoporcjowe*	59,8	51,6	51,1	49,6	47,5	2,7*	2,3*	2,6*
Mieszanki uzupełniające	37,4	44,2	44,3	45,6	46,8	87,7	87,3	85,2
Mieszanki mineralne	–	2,6	3,0	3,1	3,7	3,6	4,0	5,7
Premiksy	2,9	1,6	1,6	1,7	1,9	1,4	1,4	1,4
Preparaty mlekozastępcze**	–	–	–	–	–	4,6	5,0	5,5

\* Produkcja mieszanek pełnoporcjowych dotyczy wyłącznie cieląt.

\*\* Wydzielone w 2016 roku preparaty mleko zastępcze w latach wcześniejszych stanowiły część mieszanek pełnoporcjowych.

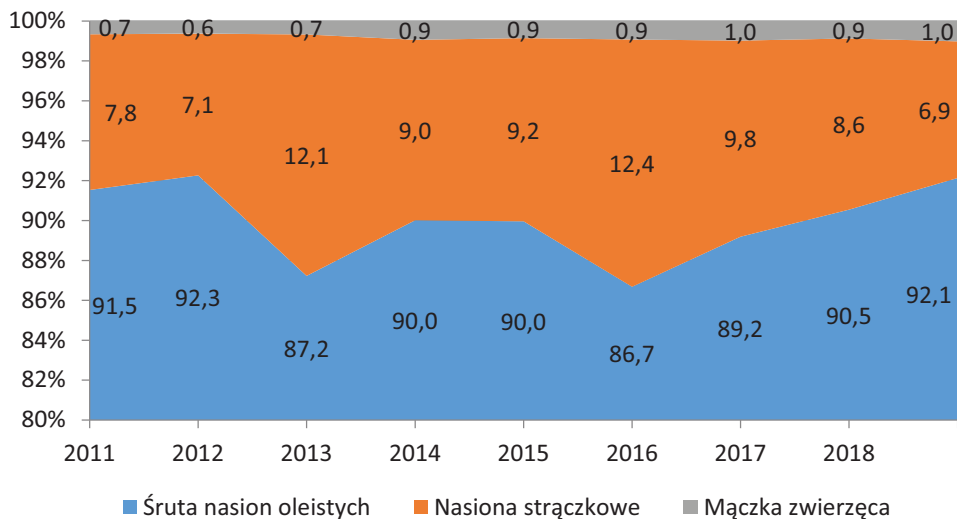
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych IERiGŻ-PIB, 2014; 2018; 2019 (Rynek pasz..., 36; 40, 41) i MRiRW (2018).

Grupa komponentów wysokobiałkowych obejmuje głównie śruty nasion oleistych (sojową, rzepakową i słonecznikową), nasiona rodzimych roślin strączkowych (grochu, bobiku, łubinu) oraz mączki pochodzenia zwierzęcego, w tym rybne i mięsne. Zmiany w strukturze produkcji zwierzęcej oraz w systemach żywienia skutkują wzrostem zużycia tych składników. Wielkość zużycia surowców wysokobiałkowych ogółem w latach 2011–2018 wahała się od 3074 tys. t w 2013 roku do 4349 tys. t w 2018 (tab. 8). W latach 2014–2017 zużycie wysokobiałkowych składników co roku się zwiększało, a łączny przyrost wyniósł ok. 40%. W 2018 roku odnotowano spadek o 7,1%, którego główną przyczyną było zmniejszenie zużycia nasion pastewnych strączkowych prawie o 26%. Największy udział wśród surowców wysokobiałkowych przez cały okres stanowiły śruty roślin oleistych, średnio 90% (rys. 7). W tej grupie surowców istotną rolę odgrywa poekstrakcyjna śruta sojowa.

**Tabela 8.** Wielkość i tempo zmian zużycie wysokobiałkowych surowców paszowych w latach 2011–2018

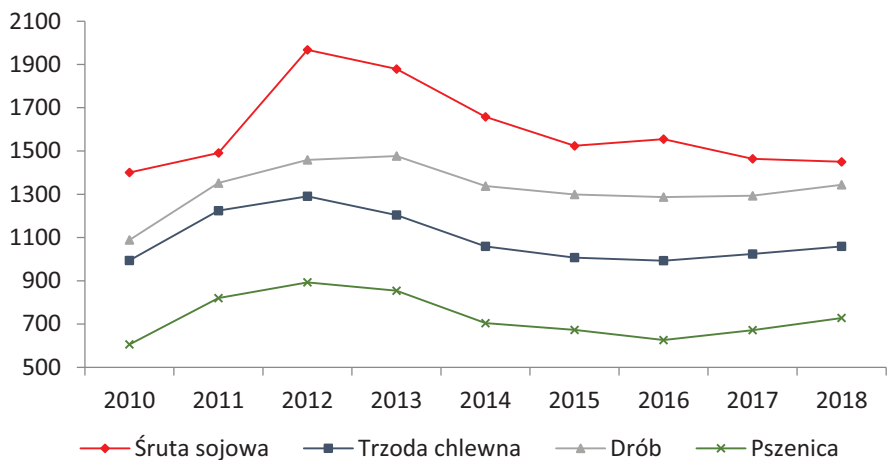
Wyszczególnienie	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Wielkość zużycia (tys. t)								
Nasiona oleiste	3 376	2 867	2 767	3 262	3 268	3 474	3 938	3 723
w tym soja	1 829	1 679	1 719	2 019	2 310	2 248	2 423	2 363
Nasiona strączkowe	260	398	278	333	467	383	373	277
Mączka zwierzęca	23	22	29	31	35	38	38	41
Ogółem zużycie	3 659	3 287	3 074	3 626	3 770	3 895	4 349	4 041
Tempo zmian (%)								
Nasiona oleiste	1,4	-15,1	-3,5	17,9	0,2	6,3	13,4	-5,5
w tym soja	-3,1	-8,2	2,4	17,5	14,4	-2,7	7,8	-2,5
Nasiona strączkowe	-8,5	53,1	-30,2	19,8	40,2	-18,0	-2,6	-25,7
Mączka zwierzęca	-4,2	-4,3	31,8	6,9	12,9	8,6	0,0	7,9
Ogółem zużycie	0,6	-10,2	-6,5	18,0	4,0	3,3	11,7	-7,1

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS i IERiGŻ-PIB, 2014, 2016, 2019 (Rynek pasz..., 36; 38; 41).



**Rys. 7.** Struktura zużycia wysokobiałkowych surowców paszowych w latach 2011–2018 (%)

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS i IERiGŻ, 2014; 2016; 2019 (Rynek pasz..., 36; 38; 41).



**Rys. 8.** Średnie ceny pasz oraz surowców paszowych (zł/t)

Źródło: opracowanie własne na podstawie niepublikowanych danych GUS i IERiGŻ, 2014; 2016; 2019 (Rynek pasz..., 36; 38; 41).

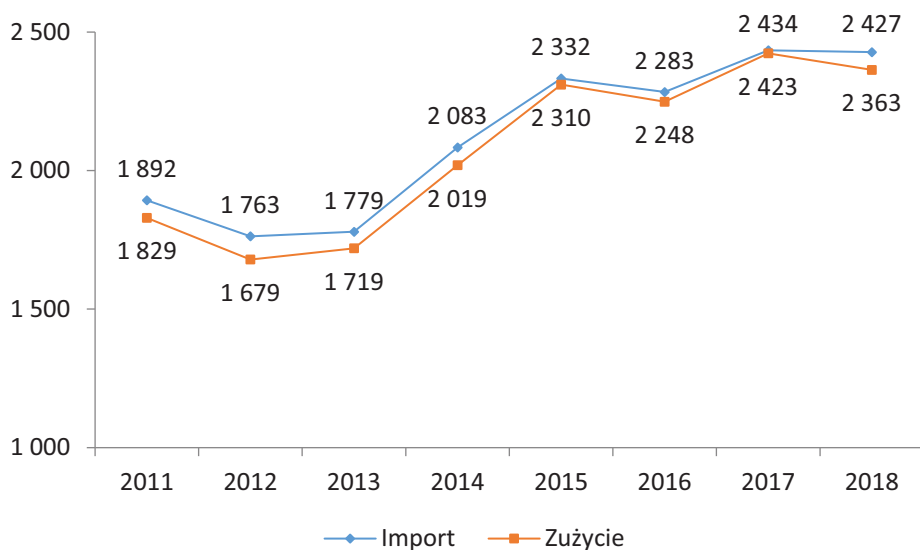
W latach 2011–2018 zużycie importowanej śruty sojowej wahało się w granicach od 1679 tys. t w 2012 r. do 2423 tys. t w 2017, co oznacza wzrost prawie o 44%. Największy wzrost wykorzystania śruty sojowej odnotowano w latach 2014 (o 17,5%) i 2015 (o 14,4%) (tab. 8). Z kolei w 2012 roku istotnie (o 8,2%) zmniejszyło się zużycie tego składnika. Przyczyną spadku była między innymi wysoka cena. Cena śruty sojowej w 2012 roku wynosiła średnio 1968 zł/t i była o 32% wyższa w porównaniu do roku poprzedniego, natomiast w kolejnych latach spadała. Warto podkreślić, że zjawisko to występowało mimo krajowego wzrostu popytu na ten surowiec, szczególnie w latach 2014 i 2015 (rys. 8). Przyczyną tej sytuacji były duże zbiory soi w Ameryce Południowej, relatywnie duże wahania cen śruty sojowej na rynkach światowych oraz zmiany kursu złotego względem dolara<sup>3</sup>. Najniższą cenę śruty odnotowano we wrześniu 2017 roku (1280 zł/t). Od tego momentu do maja 2018 roku cena ponownie rosła, aż do 1750 zł/t. W kolejnych miesiącach ponownie się obniżała, aż w wyniku różnych zdarzeń średnia krajowa cena śruty sojowej w sezonie 2018/2019 ukształtowała się na poziomie 1450 zł/t i była niższa od ceny w 2012 roku prawie o 23%.

Pokrycie zapotrzebowania na ten składnik pasz następuje przez import śruty, głównie z Ameryki Południowej. Wielkość importu w latach 2011–2018 wahała się

<sup>3</sup> Przykładowo w II kwartale 2014 r. dolar kosztował 3,04 zł, a rok wcześniej 3,18 zł, tj. o 4,6% mniej. W kolejnych analogicznych okresach za dolara płacono odpowiednio 3,61 zł (2015 r.), 3,91 zł (2016 r.), 3,65 zł (2017 r.) i 3,57 zł (2018 r.).

od 1763 tys. t w 2012 roku do 2434 tys. t w 2017 roku i w całości pokrywała zużycie (rys. 9).

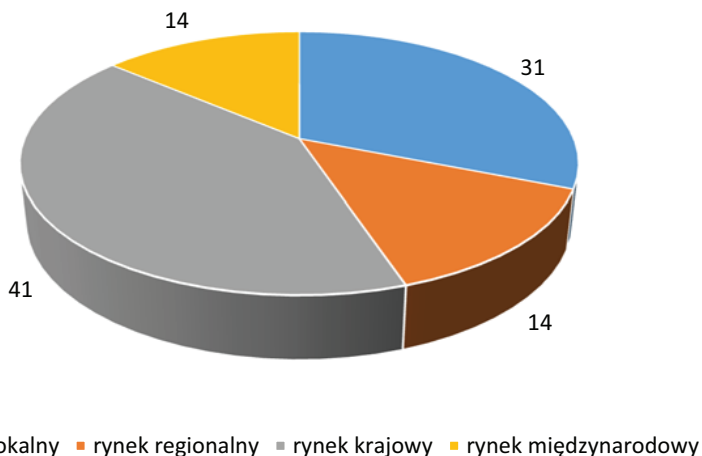
Alternatywnym źródłem białka w Polsce są nasiona rodzimych roślin strączkowych (bobowatych), których zużycie w latach 2011–2018 wahało się od 260 tys. t w roku 2012 do 467 tys. t w 2016 (tab. 8). Niewielkie wykorzystanie tego surowca było następstwem drastycznego zmniejszenia produkcji nasion roślin strączkowych pod koniec ubiegłego wieku, która wcześniej skoncentrowana była w dawnych PGR-ach (Urban, 2015). Od 2012 roku powierzchnia uprawy rodzimych roślin strączkowych pastewnych, wraz z wdrażaniem różnych ścieżek wsparcia ich produkcji, np. dopłaty do produkcji roślin strączkowych — zwiększyła się. Umożliwiło to wzrost zużycia nasion roślin strączkowych w produkcji pasz. Największy wzrost ich wykorzystania w latach 2011–2018 zaobserwowano w 2012 roku — o 53,1% i w 2015 roku — o 40,2% (tab. 8). Niestety od 2015 roku obserwuje się ponowny spadek zużycia nasion strączkowych w produkcji pasz — o 18,0% w 2016 r., 2,6% w 2017 i 25,7% w 2018 — w odniesieniu do roku poprzedniego. Ogółem zmniejszenie zużycia pasz w latach 2015–2018 wyniosło 40,7%. Przyczynami tego niekorzystnego zjawiska były: obniżka plonów tych roślin i zmniejszenie areалу upraw roślin strączkowych w Polsce w latach 2016 i 2017. Wymienione zmiany były następstwem niekorzystnych zjawisk pogodowych, tj. suszy w fazie wschodów i ekstremalnych upałów w fazie zawiązywania strąków. Jako główną przyczynę zmniejszenia powierzchni upraw rolnicy wskazywali brak możliwości sprzedaży zebranych plonów na rynku krajowym.



**Rys. 9.** Import i zużycie poekstrakcyjnej śruty sojowej w latach 2011–2018 (tys. t)

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS i IERiGŻ.

Przedstawiona produkcja pasz realizowana jest głównie w przedsiębiorstwach przemysłowych produkujących pasze i karmę dla zwierząt, tzw. wytwórniach pasz. Postęp w technologii produkcji pasz oraz wzrost zapotrzebowania na pasze przemysłowe sprawił, że w ostatnim dziesięcioleciu na rynku pasz działało niezmiennie ponad 100 podmiotów gospodarczych (tab. 9), których działalność, jak wynika z badań ankietowanych, skierowana jest przede wszystkim na rynek krajowy i lokalny (rys. 10).



**Rys. 10.** Zasięg terytorialny prowadzonej działalności w badanych podmiotach (%)

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych ankietowych (2018).

Przedsiębiorstwa produkujące pasze są charakterystycznym ogniwem towarowego obrotu produktami rolnymi, ponieważ z jednej strony skupują surowiec niezbędny do produkcji, pochodzący z produkcji roślinnej gospodarstw rolnych (zboża, łubiny, groch itp.), a z drugiej produkują mieszanki paszowe dla gospodarstw rolnych o profilu produkcji zwierzęcej. Oznacza to, że łańcuch obrotu paszami jest ograniczony, a działalność wytwórni pasz zależy dwustronnie od gospodarstw rolnych (Florek i Czerwińska-Kayzer, 2012). Przedstawiona sytuacja może sprzyjać destabilizacji ich działalności gospodarczej, szczególnie w sytuacjach kryzysowych na krajowym i światowym rynku rolnym. Przyczynami zagrożeń dla podmiotów na rynku paszowym mogą być także: ryzyko walutowe wynikające z konieczności zakupu surowców z importu (np. soi) oraz ryzyko płynności obrotu towarowego, na które składa się zarówno brak możliwości zakupu lub sprzedaży wyprodukowanej masy towarowej w określonym dogodnym terminie, jak i konieczność akceptacji cen, które nie zawsze zapewniają opłacalność produkcji (Jerzak i in., 2015).

Mimo wielu zagrożeń przedsiębiorstwa produkujące pasze, jak wskazują przeprowadzone badania, charakteryzują się dużą aktywnością oraz są nastawione na rozwój i zmiany.

Potwierdzeniem tego jest niemal ciągle zwiększająca się wartość majątku, na którą w około 30% składają się nowoczesne rzeczowe aktywa trwałe (budynki, budowle, maszyny i urządzenia). Ich wartość od roku 2011 do 2018 wzrosła o 56%. Wspomniane zmiany są następstwem przeprowadzonych w tym czasie wielu prac budowlanych oraz modernizacyjnych, których celem były: dostosowanie do zmieniających się przepisów sanitarnych, poprawa wydajności i jakości produkowanych wyrobów oraz warunków pracy (Jerzak i in., 2020).

**Tabela 9.** Wybrane dane finansowe w branży paszowej w latach 2011–2018

Wyszczególnienie	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Liczba podmiotów	107	109	118	118	119	113	105	105
Wartość majątku (mln zł*)	5 993	6 399	6 680	7 129	7 861	8 367	8 727	8 398
Przychody ze sprzedaży (mln zł*)	15 822	17 599	16 955	17 144	17 941	19 317	20 349	19 214
Płynność finansowa	1,51	1,59	1,71	1,87	1,99	1,98	1,85	1,73
Poziom zadłużenia (%)	49,3	49,8	46,7	43,5	44,6	43,9	44,8	45,9
Zadłużenie kapitału własnego (%)	91,0	95,2	82,0	72,4	74,8	72,1	75,6	84,8
Zadłużenie długoterminowe kapitału własnego (%)	15,3	14,1	13,9	15,2	20,8	19,2	16,6	17,0
Rentowność sprzedaży (%)	2,4	2,9	3,2	3,1	2,6	3,8	3,7	3,6
Rentowność aktywów (%)	6,6	8,2	8,7	8,1	6,4	9,8	10,0	8,3
Rentowność kapitału własnego (%)	13,1	16,3	16,3	14,4	11,6	17,4	18,1	15,5
Efektywność gospodarowania (%)	95,1	95,0	94,6	95,2	96,2	94,8	94,5	96,0

\* Ceny stałe, 100 = 2018 r.

Źródło: opracowanie własne na podstawie niepublikowanych danych GUS.

Posiadany majątek pozwalał wygenerować relatywnie wysokie przychody ze sprzedaży, które wahały się od 15,8 mld zł w 2011 roku do 20,3 mld zł w 2017 roku

(tab. 9). Przychody te stanowiły ponad 8% przychodów całego przemysłu spożywczego, co wskazuje na stosunkowo duże znaczenie branży paszowej w przemyśle spożywczym w całym badanym okresie. Przychody ze sprzedaży i zyski skoncentrowane były przede wszystkim w dużych wytwórniach pasz, zatrudniających powyżej 250 osób. Ta grupa podmiotów generowała średnio ponad 52% przychodów ze sprzedaży produktów całej branży. Z kolei w dużej liczbie małych jednostek wypracowano zaledwie od 9,5% (w 2017 roku) do 14,6% (w 2012) przychodów ze sprzedaży produktów (Jerzak i in., 2020).

Przy efektywnym zarządzaniu wygenerowane przychody pozwoliły przedsiębiorstwom produkującym pasze osiągnąć wysoką rentowność. Tezę tę potwierdzają wyniki przedstawione w tabeli 9. Z danych wynika, że rentowność kapitału własnego kształtowała się w latach 2011–2018 w przedziale 11,6–18,1%. Z badań Florek i Czerwińskiej-Kayzer (2018), w których dokonano porównania wielkości wskaźników rentowności w przedsiębiorstwach produkujących pasze z wielkościami osiągniętymi w przedsiębiorstwach innych branż przemysłu spożywczego, wynika, że rentowność kapitału własnego była w wytwórniach pasz ogólnie wyższa. Ponadto z badań wynikało, że przedsiębiorstwa te charakteryzowały się stosunkowo wysoką efektywnością finansową, mierzoną wskaźnikami rentowności, opłacalności, wydajności gotówkowej i rotacji majątku. Na stosunkowo wysoką rentowność wpływ miały przede wszystkim czynniki działalności operacyjnej — wydajność gotówkowa sprzedaży i rotacja aktywów oraz czynnik działalności finansowej — struktura finansowania (Czerwińska-Kayzer i Florek, 2019).

Poziom zadłużenia w przedsiębiorstwach produkujących pasze dla zwierząt w latach 2011–2018 mieścił się w przedziale 44–50%. Oznacza to, że w przedsiębiorstwach produkujących pasze dla zwierząt nie było zagrożenia utraty zdolności do spłaty długu, a tym samym jednostki produkujące pasze można uznać za podmioty o niskim poziomie ryzyka finansowego i mające zdolność kredytową. Potwierdzeniem utrzymania zdolności płatniczych przez przedsiębiorstwa produkujące pasze były także wielkości wskaźnika płynności bieżącej, które w badanym okresie kształtowały się w przedziale 1,5–2,0, a tym samym mieściły w przyjmowanych w literaturze normach.

Podsumowując, przedsiębiorstwa produkujące pasze w latach 2011–2018 charakteryzowały się dobrą kondycją finansową, która przejawiała się utrzymaniem płynności finansowej oraz efektywnym gospodarowaniem posiadanymi zasobami. W zakresie gospodarki finansowej prowadzona była racjonalna, a zarazem bezpieczna polityka, zgodna z teoretycznymi regułami finansowania. Dlatego można wnioskować, że w przyszłości wytwórnie pasz powinny bez trudności utrzymać się na rynku oraz dalej inwestować i rozwijać się. Zarządzający powinni skoncentrować uwagę na: działalności innowacyjnej i badawczej, która powinna ułatwić wprowadzenie nowych produktów, o jeszcze lepszej jakości i wydajności, wyprodukowanych na bazie rodzimych roślin strączkowych, dywersyfikacji ryzyka gospodarcze-

go oraz gospodarce środkami pieniężnymi. To ostatnie dotyczy szczególnie grupy małych przedsiębiorstw, które — jak wskazują badania — cechują się mniejszymi zdolnościami płatniczymi niż duże podmioty. Przedstawione wnioski potwierdzają, że wprowadzenie do przetwórstwa rodzimych roślin strączkowych nie powinno stanowić trudności, gdyż sami producenci pasz zgłaszają otwartość na nowe surowce i produkty. Podkreślają jednak, że muszą one cechować się dobrą jakością, właściwym składem aminokwasowym i konkurencyjną ceną, co szerzej opisano w rozdziale 2.

### **1.3. Konsekwencje ekonomiczne procesu globalizacji na rynku paszowym w Polsce**

Rozwój procesów globalizacyjnych w gospodarce żywnościowej z jednej strony przyczynia się do wzrostu globalnej produkcji, czego efektem może być lepszy dostęp do żywności. Z drugiej strony procesy te mogą powodować pogorszenie bezpieczeństwa żywnościowego, przede wszystkim na skutek odchodzenia od rolnictwa zrównoważonego na rzecz uprzemysłowionego, w którym koncerny rolne oligopolizują globalną przestrzeń agrobiznesu (Kraciuk, 2016). Fenomen globalizacji polega na tym, że jej logika obejmuje wszystkie sfery życia i każdą z nich można opisywać pod jej kątem (Czech, 2007). Polski przemysł paszowy należy do branż o wysokim stopniu globalizacji, mierzonej udziałem firm globalnych w wartości przychodów ze sprzedaży całej branży. Mieści się on w przedziale 30–60%. Pozytywnym zjawiskiem jest tu statystycznie istotna przewaga branż o wysokim stopniu globalizacji nad branżami o niskim stopniu globalizacji w zakresie przeciętnego wynagrodzenia, generowanej sprzedaży, wydajności pracy i technicznego uzbrojenia pracy (Baran, 2017). Z drugiej strony w efekcie procesu globalizacji w sektorze paszowym dominacja kilku globalnych korporacji przyczyniła się do znaczącego ograniczenia liczby gatunków roślin, z których pozyskuje się białko do produkcji pasz dla zwierząt, do tych najwydajniejszych. W konsekwencji produkcja pasz w Unii Europejskiej, w tym również w Polsce, w 80% opiera się na imporcie genetycznie zmodyfikowanej śruty sojowej z kontynentu amerykańskiego (FAOSTAT, 2019). Rodzime gatunki roślin białkowych, które przez dziesięciolecia wykorzystywano do produkcji pasz (głównie dla drobiu i trzody chlewnej), zostały mocno zmarginalizowane, tracąc jednocześnie gospodarcze znaczenie. Mimo to podstawową prawdą pozostaje, że jedynym bezpiecznym systemem żywnościowym jest ten zrównoważony, a drogą do bezpieczeństwa żywnościowego jest zrównoważony rozwój (Lang i Barling, 2012). Pojawiają się zatem wezwania do przyjęcia bardziej systemowego podejścia do tego zagadnienia i wprowadzenia zrównoważonych ram bezpieczeństwa żywnościowego (Sonnino i in., 2014). Ram, które z dala od konwencjonalnego skupienia się na poszczególnych komponentach systemu żywnościowego (np. podaż i popyt) bardziej

całościowo określałyby złożone relacje, związane między innymi ze zrównoważonym rozwojem czy też „bezpieczeństwem białkowym” występującym w systemie żywnościowym każdego kraju. O dużym znaczeniu tego problemu świadczy fakt, że bezpieczeństwo żywnościowe jest powiązane ze wszystkimi celami zrównoważonego rozwoju Narodów Zjednoczonych (SDG). Lepsze zarządzanie bezpieczeństwem żywnościowym — oparte na solidnych, sprawiedliwych i zrównoważonych systemach żywnościowych, które korzystają z nowoczesnych informacji oraz zrównoważonych i sprawiedliwych technologii rolniczych — ma zasadnicze znaczenie dla spełnienia przez kraje celów zrównoważonego rozwoju (Perez-Escamilla, 2017).

W Polsce, jak również w krajach UE można uznać, że zapewnione jest obecnie bezpieczeństwo żywnościowe ekonomiczne. Jednak ze względu na uzależnienie gospodarki od importu białka roślinnego zagrożone jest bezpieczeństwo żywnościowe fizyczne (w przypadku sytuacji kryzysowej na kontynencie amerykańskim, na którym realizowane jest główne zaopatrzenie w białko roślinne).

Podobnie jak w pozostałych krajach Unii Europejskiej, w Polsce samowystarczalność białka roślinnego określana jest na poziomie zaledwie 30–40% całkowitego zapotrzebowania. Pozostała część uzupełniana jest importem śruty sojowej z kontynentu amerykańskiego.

W sezonie 2017/2018 roku Polska sprowadziła ponad 2,4 mln t śruty sojowej (o 27% więcej niż w sezonie 2011/2012) oraz 106,2 tys. t nasion soi (o 950% więcej niż w sezonie 2011/2012) (rys. 11). Wynik ten potwierdza opinię, że krajowa produkcja pasz dla zwierząt jest zależna od importu śruty sojowej.

Proces pojawiania się na polskim rynku paszowym podmiotów zagranicznych rozpoczął się w 1990 roku. Przez kolejnych 15 lat podmioty te zwiększały swój udział w rynku przez przejmowanie kolejnych polskich zakładów paszowych, głównie z grupy tych określanych jako średniej wielkości<sup>4</sup>. W konsekwencji w latach 2010–2018 działało 105–118 zakładów paszowych ogółem.

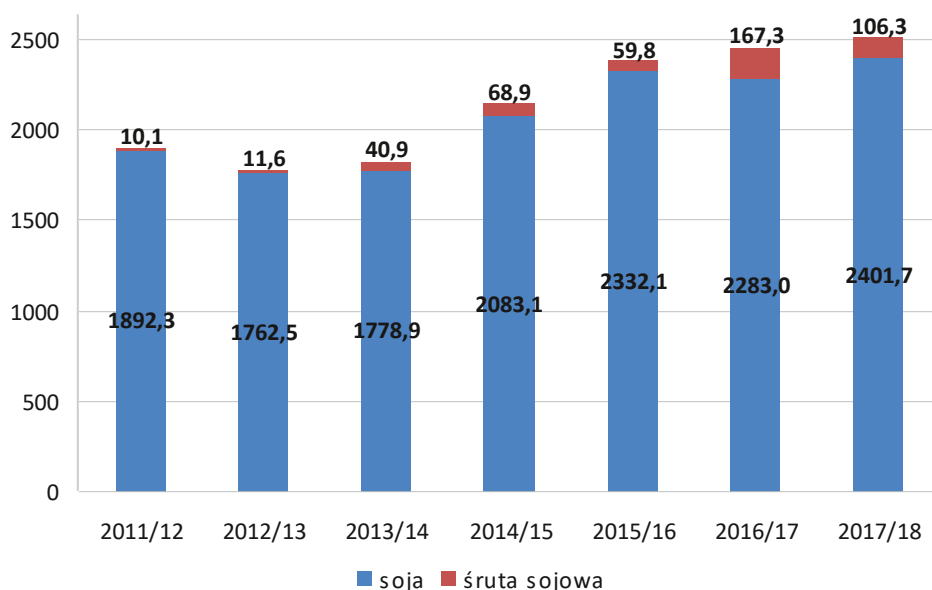
W tej grupie pod względem liczebności dominują małe<sup>5</sup> wytwórnie pasz, często będące częścią wielobranżowego przedsiębiorstwa, zwykle z kapitałem polskim. W roku 2016 stanowiły one ponad 69% wszystkich podmiotów tej branży. Wytwórnice pasz średniej wielkości miały 29% udział, natomiast te największe — będące korporacjami międzynarodowymi — stanowiły zaledwie 4% wszystkich zakładów paszowych w Polsce.

Zaawansowanie procesu globalizacji polskiego przemysłu paszowego ocenia się za pomocą metodyki zaproponowanej przez Chechelskiego (2005), w której ocena stopnia globalizacji sektorów bazuje na udziale przychodów ze sprzedaży korporacji transnarodowej na danym rynku. Potwierdza to wartość przychodów ze sprzedaży czterech największych korporacji transnarodowych w polskim przemyśle paszowym

---

<sup>4</sup> Wielkość zatrudnienia 50–250 osób.

<sup>5</sup> Wytwórnice pasz małe — do 50 pracowników.



**Rys. II.** Wielkość importu do Polski śruty sojowej i nasion soi w latach 2011/2012–2017/2018 (tys. t)

Źródło: opracowanie własne na podstawie Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi, Polski handel zagraniczny artykułami rolno-spożywczymi, <https://www.gov.pl/web/rolnictwo/handel-zagraniczny-artykulami-rolno-spozywczymi>.

— do roku 2015 stwierdzono sukcesywny ich wzrost. W 2003 udział ten wynosił 31,8%, w 2005 było to już 32,1%, a w 2010 roku — 49,5%, by w 2015 osiągnąć większościowy udział w przychodach na rynku paszowym na poziomie 51,3% (Baran, 2019). Podobne wyniki uzyskano również z badań przeprowadzonych w latach 2011–2018 w ramach Programu Wieloletniego Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi. Wykazano wówczas, że udział dużych<sup>6</sup> korporacji transnarodowych w sprzedaży na rynku paszowym w Polsce ustabilizował się na poziomie 52,6% w 2016 roku oraz 55,3% w 2017. Zgodnie z przyjętą metodyką można uznać, że polski rynek paszowy jest na średnim poziomie globalizacji. Z kolei krajowe wytwórnie średniej wielkości miały 35% udziału w całkowitych przychodach ze sprzedaży pasz, a duża liczba małych jednostek wypracowała zaledwie 12% tego udziału (Jerzak i in., 2020).

Odbudowa krajowego rynku rodzimych roślin białkowych wymagałaby nakładów finansowych ze strony przedsiębiorstw paszowych, dlatego zbadano sytuację finansową podmiotów należących do korporacji transnarodowych na polskim rynku

<sup>6</sup> Powyżej 250 zatrudnionych.

paszowym. Stwierdzono, że kondycja finansowa przedsiębiorstw była zadowalająca, co wyraża syntetyczny miernik oceny rentowności, który w 2015 r. wynosił 0,638, przy średniej dla całego polskiego przemysłu spożywczego 0,585 (Florek i Czerwińska-Kayzer, 2018a). Zakłady te jednak — wobec łatwej dostępności importowanej śrutu sojowej o wysokiej jakości białka, a także dobrej organizacji tego rynku — nie były zainteresowane zwiększeniem wykorzystania rodzimego białka roślinnego, jako że rynek krajowy charakteryzuje się dużym rozdrobnieniem produkcji, co wymaga dodatkowych nakładów na organizację skupu (Jerzak, 2015).

Zmianom własnościowym zakładów paszowych towarzyszyły zmiany technologii produkcji na te bardziej wydajne i ujednolicone pod względem jakości w całej korporacji. Wiązało się to również z coraz bardziej powszechnym zastępowaniem rodzimych źródeł białka roślinnego, stosowanych dotychczas w przejmowanych zakładach, na te preferowane przez zarząd korporacji. W konsekwencji wraz ze wzrostem udziału korporacji transnarodowych w rynku paszowym w Polsce zmniejszał się popyt na rodzime źródła białka, głównie rośliny strączkowe, które zastępowano białkiem pochodzącym z importowanej śrutu sojowej. Znalazło to swój wyraz w powierzchni zasiewów roślin strączkowych w Polsce, która w latach 1990–2018 zmniejszyła się prawie o połowę. Największą powierzchnię upraw strączkowych odnotowano w roku 1988, kiedy obejmowała 450 tys. ha gruntów ornych. Było to wówczas podstawowe źródło białka roślinnego, zapewniające samowystarczalność w tym zakresie. Wprowadzenie śrutu sojowej na polski rynek paszowy w pierwszej dekadzie lat dziewięćdziesiątych ubiegłego wieku spowodowało proces zastępowania białka ze źródeł rodzimych — białkiem sojowym. W ten sposób doszło do marginalizacji rodzimych surowców białkowych na wiele lat. W 2002 roku powierzchnia uprawy roślin strączkowych wynosiła już zaledwie 64 tys. ha (Jerzak i in., 2020).

Z przeprowadzonej analizy wynika, że po załamaniu produkcji w latach dziewięćdziesiątych XX wieku w ostatnim czasie, tj. od 2015 roku, obserwuje się powolną odbudowę powierzchni zasiewów tych roślin. Wynika to jednak z interwencyjnej polityki rządu RP i UE, oferujących dopłaty do zasiewów roślin strączkowych, a nie ze wzrostu popytu ze strony zakładów paszowych (Jerzak i Mikulski, 2017).

Zważywszy na wzrostowe prognozy demograficzne można założyć, że popyt na białko roślinne będzie się zwiększał. Wzrastająca liczba ludności na świecie powodować będzie wzrost zapotrzebowania na białko zwierzęce, którego produkcja wymaga przede wszystkim zapewnienia płynnych dostaw białka roślinnego do produkcji pasz.

Reasumując, proces globalizacji na polskim rynku paszowym białka roślinnego doprowadził do zmiany technologii produkcji pasz, marginalizując wykorzystanie rodzimych źródeł białka roślinnego i uzależniając Polskę oraz wiele krajów UE od importu roślinnych surowców białkowych, co może ostatecznie zagrozić ich suwerenności żywnościowej.



## 2. Krajowy rynek pasz w opinii jego uczestników

### 2.1. Opinia producentów pasz

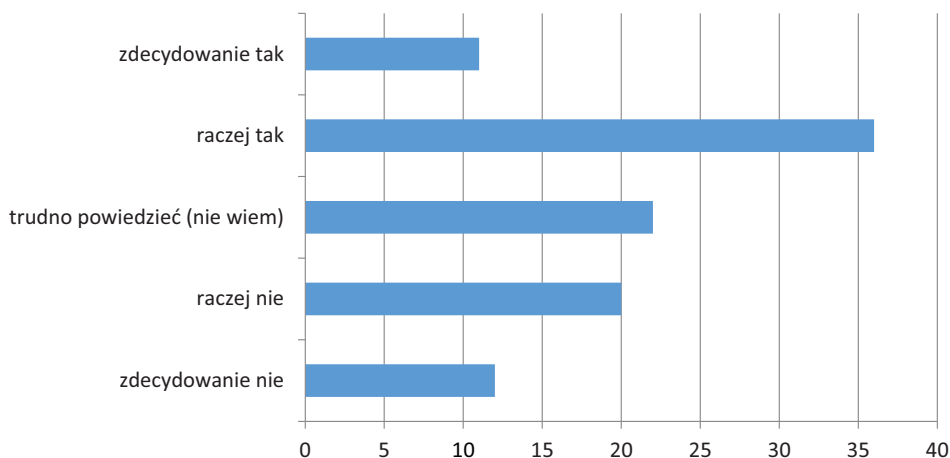
Producenci pasz dla zwierząt gospodarskich są charakterystycznym ogniwem łańcucha obrotu towarowego surowców rolniczych, co wynika z ich dwustronnego powiązania z gospodarstwami rolnymi jako dostawcami finalnej produkcji i odbiorcami surowca do produkcji pasz. Może to stwarzać wiele zagrożeń, które w przedsiębiorstwach zajmujących się produkcją pasz dla zwierząt gospodarskich należy rozpatrywać zarówno z punktu widzenia kupującego surowiec, jak i sprzedającego wyroby. Trudności z zakupem surowców do produkcji pasz oraz sprzedażą gotowych pasz mogą dotyczyć pojedynczego podmiotu gospodarczego, jak również przekładać się na bezpieczeństwo całego rynku pasz, w tym na bezpieczeństwo białkowe kraju.

W przeprowadzonych badaniach ankietowych uczestniczyli producenci pasz dla zwierząt gospodarskich, których na wstępie zapytano: czy ich zdaniem Polska jest bezpieczna w zakresie zaopatrzenia w białko roślinne (rys. 12).

Z uzyskanych odpowiedzi wynika, że ponad 46% uczestniczących w badaniu producentów pasz nie obawia się o bezpieczeństwo białkowe kraju, 22% nie ma zdania, a 32% wyraża taką obawę, w tym prawie 12% zdecydowanie podkreśla, że w Polsce może wystąpić brak surowców wysokobiałkowych do produkcji pasz dla zwierząt gospodarskich (drobiu i trzody chlewnej). Ankietowani sugerowali też, że sytuacja taka jest możliwa w przypadku wystąpienia nieprzewidywalnych zdarzeń na światowym rynku.

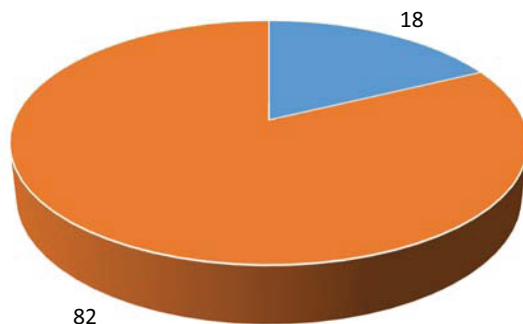
Z kolei na pytanie, w jaki sposób można zapewnić bezpieczeństwo białkowe kraju, ponad 80% respondentów wskazało, że najlepszym sposobem jest system mieszany, oparty zarówno na rodzimych surowcach białkowych (tj. śrucie rzepakowej, nasionach strączkowych — grochu, łubinu, bobiku), jak i na importowanej śrucie sojowej (rys. 13). Tylko 18 respondentów uważało, że bezpieczeństwo białkowe kraju można zachować, wykorzystując wyłącznie rodzime rośliny białkowe. Warto podkreślić, że 50% respondentów w tej grupie stanowili właściciele małych podmiotów gospodarczych (zatrudniających do 10 osób).

By system mieszany mógł funkcjonować, a tym samym, by częściowo zapewnione zostało bezpieczeństwo białkowe Polski, producenci pasz powinni stosować rodzime rośliny białkowe. Stąd też na pytanie skierowane do producentów pasz dla



**Rys. 12.** Postrzeżenie bezpieczeństwa białkowego Polski przez producentów pasz (%)

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań ankietowych (2019).

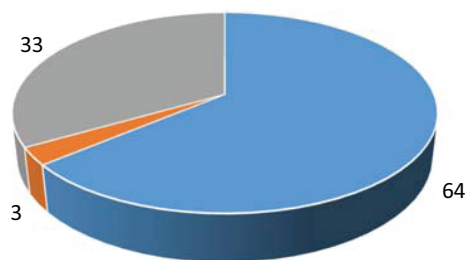


- wyłącznie rodzime białka
- system mieszany do 50% powinno być rodzimych białek, reszta import

**Rys. 13.** Jak zapewnić bezpieczeństwo białkowe kraju w opinii producentów pasz? (%)

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań ankietowych (2019).

zwierząt gospodarskich: jaki jest udział rodzimych surowców wśród komponentów wykorzystywanych do produkcji, aż 64% respondentów odpowiedziało, że wcale nie wykorzystuje nasion rodzimych roślin strączkowych. Pozostałe 36% badanych stosuje ten surowiec, ale jego udział jest niewielki — 3% ankietowanych deklaro- wało wykorzystanie rodzimych roślin strączkowych do 10% ogólnej ilości surow- ców, a 33% nawet powyżej 10% (rys. 14).

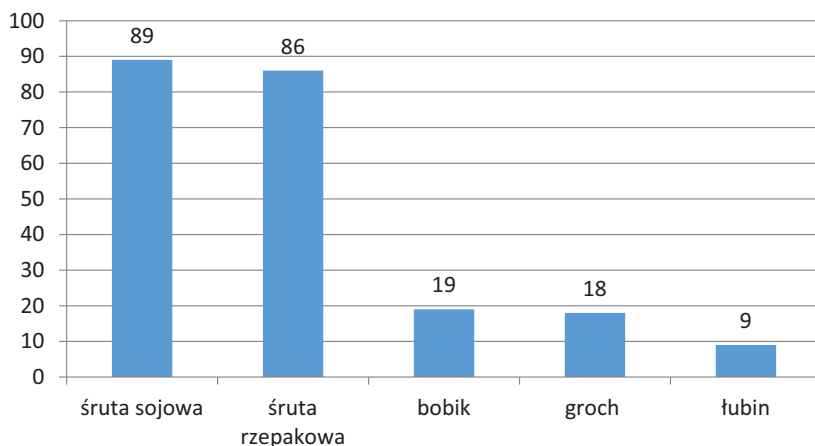


- wcale nie wykorzystujemy roślin strączkowych w produkcji pasz
- ok. 6-10%
- pow. 10%

**Rys. 14.** Jaki jest udział rodzimych roślin strączkowych wśród surowców wykorzystywanych przez Państwa do produkcji pasz? (%)

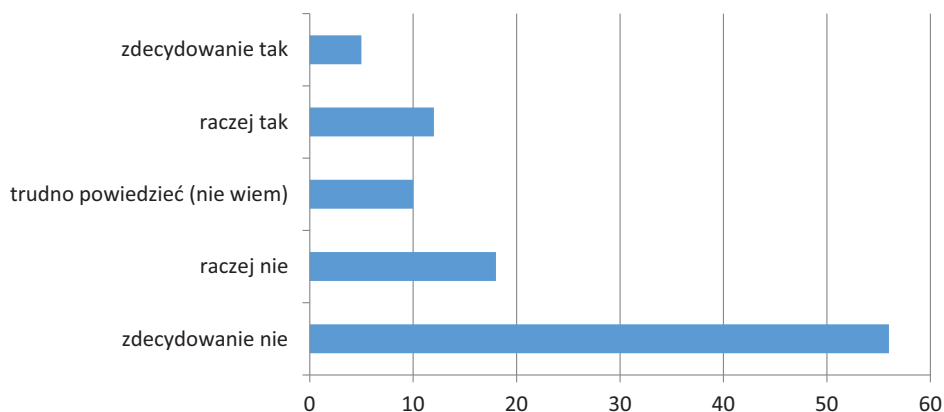
Źródło: opracowanie własne na podstawie badań ankietowych (2018).

Z danych GUS wynika, że głównymi komponentami wysokobiałkowymi są śruty roślin oleistych, w tym głównie soi (tab. 8). Dane te potwierdzają także przeprowadzone badania ankietowe, z których wynika, że producenci pasz wykorzystują do produkcji mieszanek dla zwierząt gospodarskich przede wszystkim importowaną śrutę sojową (89%) oraz krajową śrutę rzepakową (86%). Tylko pojedynczy producenci deklarowali, że w produkcji stosowali nasiona rodzimych roślin strączkowych, tj. bobiku, grochu i łubinu (rys. 15).



**Rys. 15.** Jakie rośliny białkowe wykorzystują Państwo do produkcji pasz? (liczba wskazań)

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań ankietowych (2018).



**Rys. 16.** Czy rynek rodzimych roślin jest na tyle rozwinięty, by sprostać zapotrzebowaniu przemysłu paszowego? (%)

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań ankietowych (2019).

Możliwość stosowania różnych surowców do produkcji może zapewnić jedynie sprawnie funkcjonujący rynek surowców, który spełni oczekiwania wszystkich uczestników. Według opinii producentów pasz rynek ten aktualnie nie jest ukształtowany na tyle, by spełniać potrzeby wszystkich uczestników, w tym wytwórni pasz. Zgłaszane uwagi dotyczyły szczególnie zaopatrzenia w nasiona rodzimych roślin białkowych. Taką opinię wyraziło 73% producentów pasz uczestniczących w badaniach, 10% nie miało zdania, a 17% uważało, że rynek jest dobrze przygotowany i może sprostać tym wymaganiom (rys. 16).

Brak dostosowania rynku do potrzeb jego uczestników może mieć wiele przyczyn. Zdaniem producentów pasz głównymi czynnikami ograniczającymi wdrożenie/rozszerzenie produkcji pasz z wykorzystaniem rodzimych surowców białkowych są:

- jakość białka (32% respondentów wskazywało tę cechę),
- występowanie zawartości substancji antyżywniowych w nasionach (28%),
- mała świadomość lub/i niechęć do stosowania rodzimych roślin strączkowych (28%),
- efektywność stosowania rodzimych roślin strączkowych w żywieniu zwierząt (16%),
- cena krajowego surowca (12%).

Z kolei determinantami wyboru surowców wykorzystywanych w produkcji pasz są:

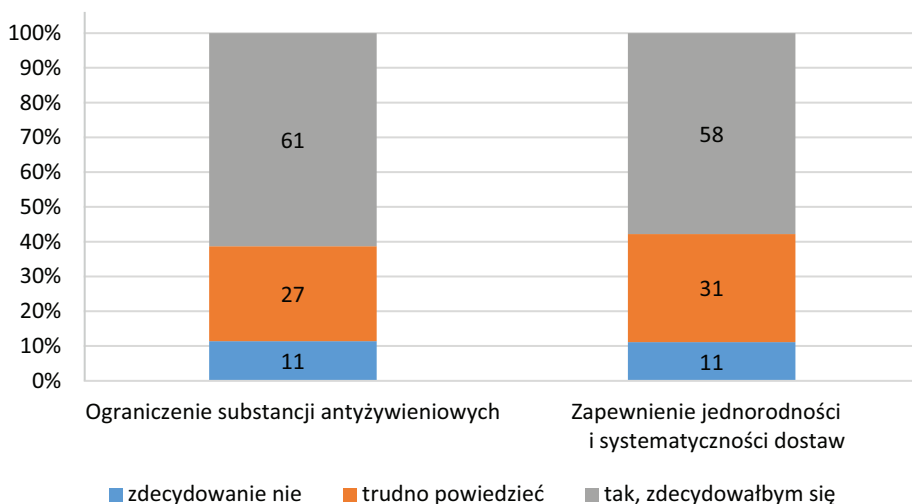
- cena surowca (77% respondentów zdecydowanie wskazywało tę cechę),
- mała dostępność nasion rodzimych roślin strączkowych na rynku surowców (67%),

- jakość dostaw (59%),
- zawartość substancji antyżywniowych w nasionach (58%),
- nieregularność dostaw (56%),
- jakość białka (23%).

Uwzględnienie wymienionych determinant jest niezbędne, aby wytwórcie pasz rozważyły możliwość wykorzystania rodzimych roślin wysokobiałkowych w swej produkcji. Z punktu widzenia racjonalnego żywienia zwierząt, a tym samym jakości produkowanej paszy, istotne jest ograniczenie substancji antyżywniowych w białku rodzimych roślin strączkowych. W przypadku zmniejszenia ilości tych substancji 61% badanych producentów pasz dla zwierząt gospodarskich deklaroowało skłonność do rozpoczęcia, a nawet zwiększenia ich wykorzystania w produkcji pasz dla zwierząt gospodarskich.

Z kolei w przypadku poprawy dostępności surowca i systematyczności dostaw deklarację rozpoczęcia, a nawet zwiększenia wykorzystania nasion strączkowych do produkcji pasz złożyło 58% respondentów (rys. 17). Oznacza to, że prawie 60% badanych producentów pasz uczestniczących w badaniach jest otwarta na wprowadzenie nowych produktów, w których wykorzystywane będą polskie rośliny strączkowe. Jedynie 11% z nich nie było skłonnych do rezygnacji ze stosowania sprawdzonej i dostępnej śruty sojowej, którą uważa za najlepszy składnik produkowanych wyrobów.

Warto podkreślić, że 1/3 ankietowanych w momencie przeprowadzania badań nie miała wyrobionego zdania na temat zwiększenia wykorzystania rodzimych ro-



**Rys. 17.** Zwiększenie wykorzystania rodzimych roślin strączkowych do produkcji pasz (%)

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań ankietowych (2018).

ślin strączkowych. Może to być grupa tzw. obserwatorów, która śledzi zmiany zachodzące na rynku i w sytuacji poprawy dostępności krajowego surowca, gwarancji stałej jakości i regularności dostaw, a także odpowiedniej ceny zapewniającej opłacalność produkcji, będzie gotowa zastąpić dotychczas stosowaną śrutę sojową alternatywnym surowcem z krajowych roślin strączkowych.

Potwierdzają to wypowiedzi producentów pasz odnośnie do możliwości zastępowania śruty sojowej w produkcji pasz według grup żywieniowych. Z badań wynika, że 60% ankietowanych przewiduje możliwość zastąpienia śruty sojowej nasionami rodzimych roślin strączkowych lub/i śrutą rzepakową, w tym 25% wysoko oceniło możliwość zastąpienia śruty sojowej krajowymi nasionami roślin strączkowych (tab. 10).

**Tabela 10.** Zastępowalność śruty sojowej rodzimymi roślinami strączkowymi do produkcji pasz różnych gatunków zwierząt w opinii badanych producentów pasz (%)

Zastępowalność	1	2	3	4	5
śrutą rzepakową	40,0	22,5	22,5	15,0	0
nasionami roślin strączkowych	40,0	20,0	15,0	12,5	12,5

Cyfry w nagłówku tabeli oznaczają stopień substytucyjności: 1 brak substytucyjności — 5 pełna substytucyjność.

Źródło danych: opracowanie własne na podstawie badań ankietowych (2018).

Pytając wytwórców pasz o opinię: w jakiej części mogliby zastąpić śrutę sojową jednym z wymienionych substytutów, odpowiadali, że zależy to od gatunku zwierząt. W przypadku pasz dla drobiu zastępowalność śruty sojowej rodzimymi roślinami strączkowymi średnio mogłaby wynosić 21-32%, natomiast dla trzody chlewnej 17-32% (tab. 2.2). Warto zauważyć, że niektórzy producenci pasz dla zwierząt gospodarskich (pojedyncze osoby) deklarowali zastępowalność nawet do 60%.

**Tabela 11.** Możliwość zastąpienia śruty sojowej rodzimymi roślinami strączkowymi do produkcji pasz różnych gatunków zwierząt w opinii badanych producentów pasz (%)

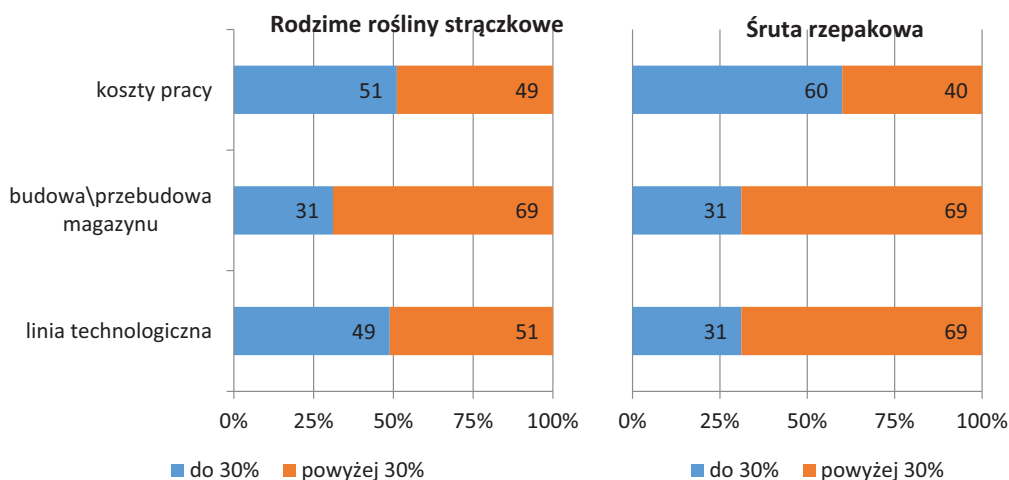
Zastępowalność	Pasze dla drobiu	Pasze dla trzody
śrutą rzepakową	16-47	9-32
nasionami roślin strączkowych	21-32	17-32

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań ankietowych (2018).

Zmiana technologii produkcji czy organizacji pracy wiąże się z kosztami dostosowania posiadanych budynków/budowli lub budowy nowych czy też zmian w li-

nii technologicznej itp. Producenci pasz uczestniczący w badaniu przewidują, że w sytuacji zastąpienia śruty sojowej nasionami rodzimych roślin strączkowych lub śrutą rzepakową koszty technologii produkcji wzrosną. Wysokość zmiany kosztów produkcji będzie zależęć od jego rodzaju oraz od rodzaju wprowadzanego surowca.

W przypadku zastąpienia śruty sojowej rodzimymi roślinami strączkowymi największy wzrost kosztów, zdaniem producentów pasz, dotyczyłby budowy/przebudowy magazynów; w tym przypadku 69% respondentów deklarowało, że koszty będą o ponad 30% większe. Natomiast wzrost kosztów na tym poziomie w sytuacji zmian linii technologicznych deklarowało 51% badanych. Z kolei 69% ankietowanych deklarowało, że zastąpienie importowanej śruty sojowej śrutą rzepakową spowoduje wzrost kosztów budowy/przebudowy magazynów oraz linii technologicznych powyżej 30% (rys. 18).

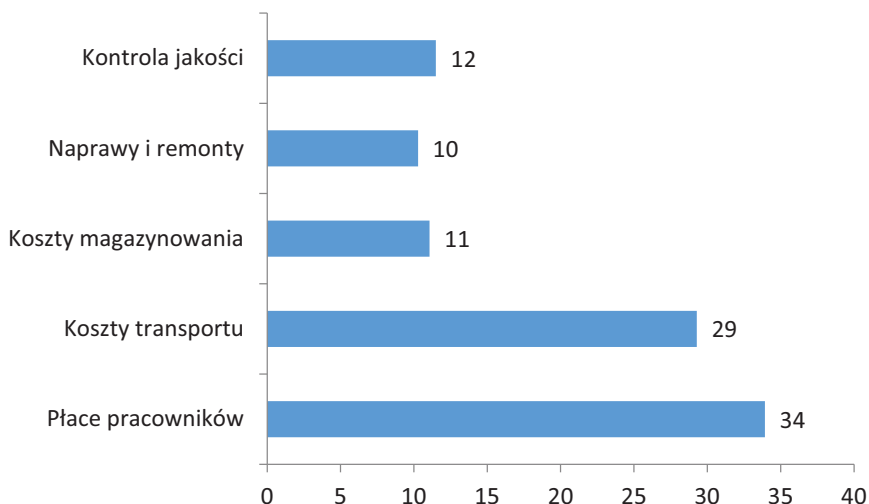


**Rys. 18.** Czy przewidują Państwo wzrost kosztów w związku z dodaniem rodzimych roślin strączkowych lub śruty rzepakowej?

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań ankietowych (2018).

Kolejnym kosztem, którego wzrost wskazywali respondenci, był koszt pracy. Jego wzrost powyżej 30% w przypadku obu substytutów deklarowało ponad 40% respondentów. Warto podkreślić, że koszty pracy są zdaniem respondentów jedną z istotniejszych pozycji w strukturze kosztów przedsiębiorstw produkujących pasze. Opinię tę potwierdzają wyniki badań Czerwińskiej-Kayzer (2017), które wskazują, że wynagrodzenia są trzecim co do wielkości — po zużyciu materiałów, energii i usługach obcych — kosztem działalności podstawowej wytwórni pasz.

Z badań ankietowych wynika, że płace pracowników działu zakupu surowców miały duże znaczenie dla 34% badanych producentów pasz. Obok wynagrodzeń w 29% badanych wytwórni pasz istotną pozycją był koszt transportu, a 12% respondentów wskazało jako ważne koszty kontroli jakości produktu, a także koszty magazynowania (11% zakładów) (rys. 19).



**Rys. 19.** Znaczenie poszczególnych kosztów organizacji zakupu w kosztach przedsiębiorstwa (%)

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań ankietowych (2017).

Jak wynika z badań, niewielki odsetek przedsiębiorstw produkujących pasze uwzględnia wagę kosztów magazynowania. W związku z tym zapytano producentów, czy mają możliwość magazynowania zakupionych surowców. Na tak sformułowane pytanie 9% badanych odpowiedziało, że nie ma możliwości magazynowania ani zapasów produktów, ani surowców. Grupa 82% respondentów odpowiedziała, że może magazynować niewielkie ilości produktów i surowców, w tym 59% ankietowanych wskazało, że może magazynować surowiec nawet do 6 miesięcy (rys. 20). Długość najczęściej deklarowanych okresów przechowywania surowców krajowych w magazynach własnych wynosiła 30 dni, natomiast surowiec importowany z reguły przechowywany był tylko przez kilka dni. Jedyne trzech ankietowanych podało, że śrutę sojową przechowują 30–60 dni. Warto zauważyć, że innych trzech przedsiębiorców podało, że do przechowywania krajowych surowców korzysta z magazynów zewnętrznych i okres ich przechowywania wynosi do 30 dni. W przypadku surowców importowanych żaden producent pasz nie podało, że korzysta z magazynów zewnętrznych.

Wyniki badań ankietowych znajdują potwierdzenie w analizach Czerwińskiej-Kayzer (2014), dotyczących gospodarki zapasami w przedsiębiorstwach produkujących pasze dla zwierząt. Z tych badań wynika, że średnia długość przechowywania zapasów w wytwórniach pasz wynosiła 29–34 dni w roku. Najdłuższy okres magazynowania zapasów zaobserwowano w dużych podmiotach i trwał on 30–46 dni. W tej grupie jednostek najkrótszy cykl zapasów liczył 8 dni, z kolei najdłuższy 75 dni, przy czym w dużych wytwórniach pasz przeważają jednostki o dłuższych cyklach zapasów. W małych i średnich wytwórniach cykle zapasów były krótsze. W małych jednostkach cykl zapasów wynosił średnio 28–33 dni, a w średnich 28–37 dni.

Na okres przechowywania zapasów składają się cztery cykle, tj. cykl przechowywania materiałów, cykl produkcji w toku, cykl wyrobów gotowych i cykl towarów (Kisperska-Moroń, 1995). W wytwórniach pasz na długość przechowywania zapasów składają się okres przechowywania materiałów i czas magazynowania wyrobów gotowych. Cykl przechowywania towarów występował w nielicznych podmiotach, które wykazywały prowadzenie działalności handlowej. Z kolei cykl produkcji w toku w większości wytwórni był poniżej 1, co oznacza, że produkcja pasz trwa 1 dzień.

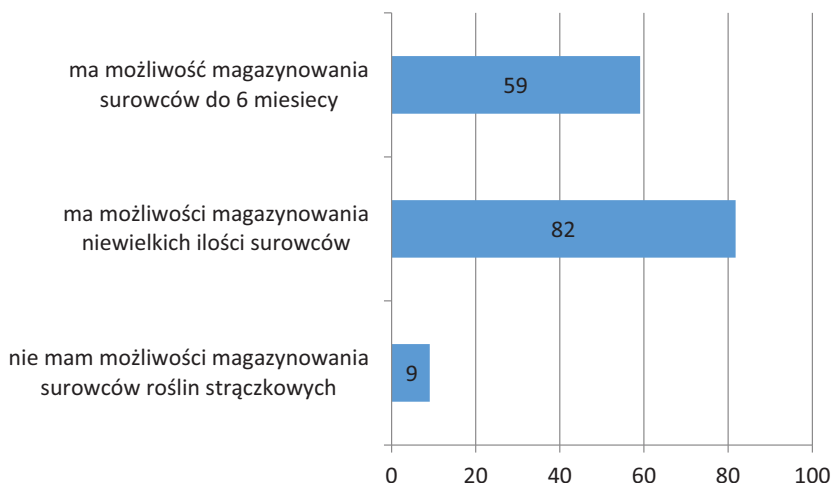
Cykl materiałów w badanych wytwórniach pasz wynosił 23–29 dni. W jednostkach dużych był on dłuższy i wynosił średnio 23–36 dni w roku. W wytwórniach pasz średniej wielkości okres magazynowania surowców wynosił średnio 18–33 dni, a w małych 23–27 dni. Najdłuższe okresy przechowywania surowców występowały w dużych jednostkach. Wynosiły one 63–73 dni, przy czym przeważały w tej grupie jednostki o krótszych okresach przechowywania materiałów. Cykl wyrobów gotowych w całym okresie badawczym był krótki. Produkty gotowe w wytwórniach pasz opuszczają zakład średnio w ciągu 2–5 dni. Najdłużej pasze przechowywane są w małych wytwórniach, w których najdłuższe cykle wynosiły 12–35 dni. W dużych jednostkach produkt gotowy magazynowany jest maksymalnie 2–8 dni (Czerwińska-Kayzer, 2014).

Zakładając, że znaczna część producentów pasz może nie mieć możliwości magazynowania surowców przez dłuższe okresy, zapytano, czy w sytuacji braku magazynów własnych warto tworzyć lokalne magazyny dla rolników, w których przechowywano by zakupiony surowiec. Taką inicjatywę poparło niemal 46% producentów pasz.

Kontynuując problem zakupu rodzimych surowców białkowych, zapytano producentów pasz o możliwość transportu i odbioru zakupionych materiałów. W tej kwestii 21% badanych wytwórców pasz odpowiedziało, że nie ma możliwości własnego transportu. Większość respondentów (79%) zadeklarowała jednak możliwość transportu, w tym 41% nawet powyżej 100 km (rys. 21).

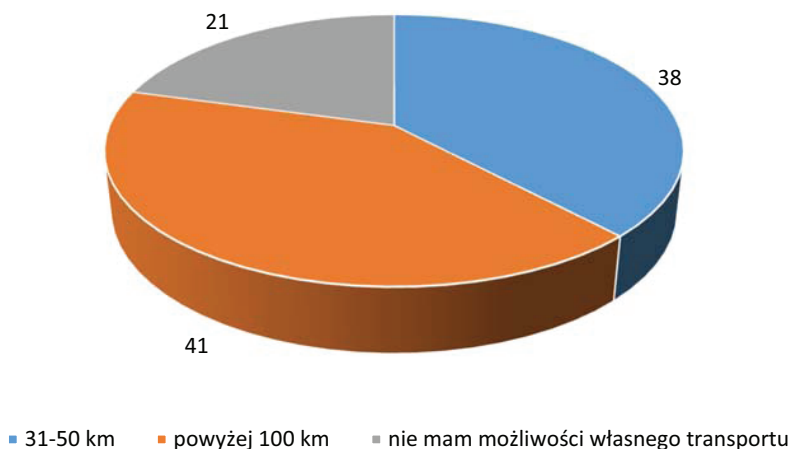
Zakup surowców krajowych może odbywać się bezpośrednio przez producenta pasz u rolnika lub za pośrednictwem firmy handlowej. W celu rozpoznania kie-

runków współpracy wytwórni pasz z rolnikami podczas badań zadano producentom dwa następujące pytania: Czy współpracują z gospodarstwami rolnymi w zakresie zakupu nasion strączkowych? Czy inne surowce do produkcji pasz, np. zboża, kupują bezpośrednio u rolnika?



**Rys. 20.** Czy mają Państwo możliwość magazynowania zakupionych surowców płodów rolnych (nasion roślin strączkowych)? (%)

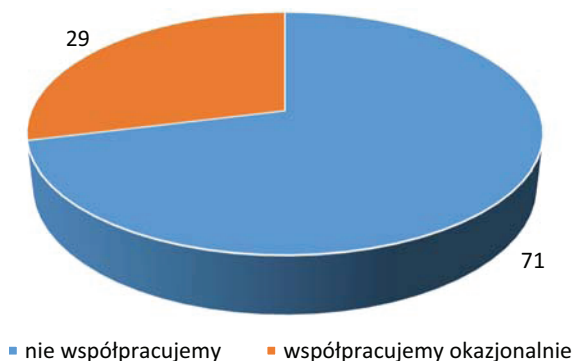
Źródło: opracowanie własne na podstawie badań ankietowych (2018).



**Rys. 21.** W przypadku zakupu nasion roślin strączkowych na jaką odległość mieliby Państwo możliwość ich odbioru? (%)

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań ankietowych (2018).

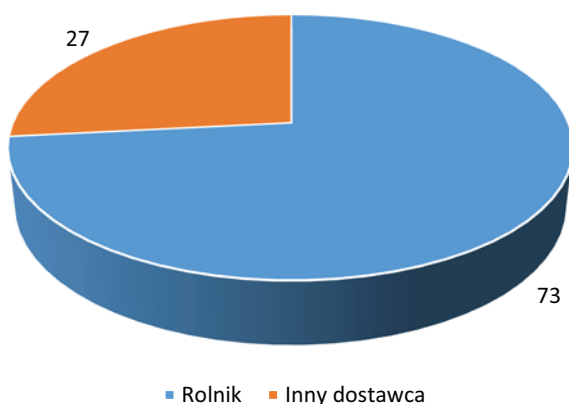
W przypadku zakupu nasion strączkowych 71% respondentów odpowiedziało, że w ogóle nie współpracuje z rolnikami, a 21% współpracowało okazjonalnie. Warto tu zwrócić uwagę, że żaden producent nie wskazał systematycznej współpracy (rys. 22).



**Rys. 22.** Czy współpracują Państwo z gospodarstwami rolnymi w zakresie zakupu surowca nasion roślin strączkowych?

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań ankietowych (2017).

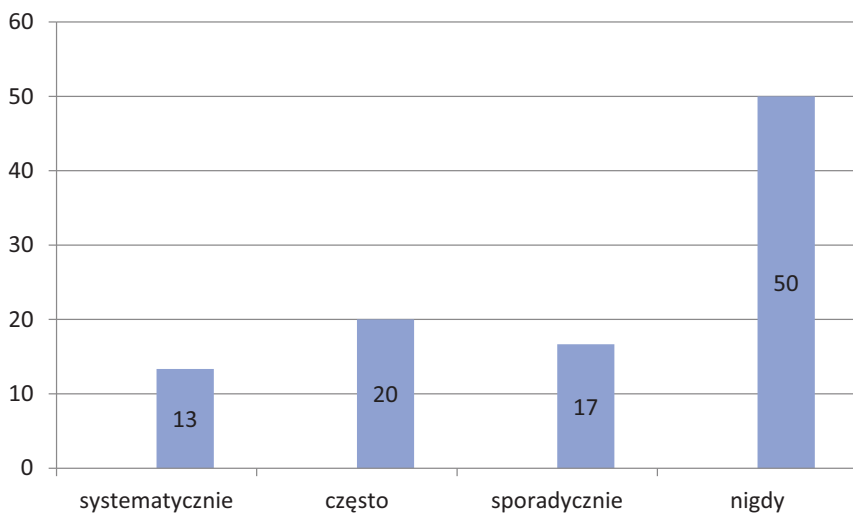
Z kolei w przypadku pytania o kupno innych surowców, np. zbóż u rolnika, większość respondentów (73%) deklarowała, że zakupów dokonuje bezpośrednio u rolnika, a 27% kupuje u innego dostawcy (rys. 23).



**Rys. 23.** Czy surowce (np. zboża) do produkcji pasz kupują Państwo bezpośrednio u rolników? (%)

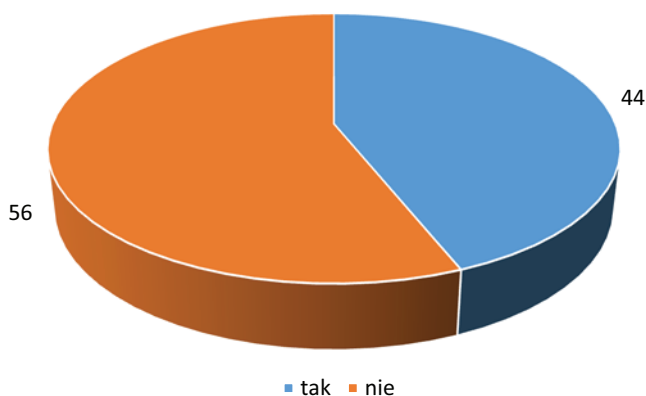
Źródło: opracowanie własne na podstawie badań ankietowych (2018).

Potwierdzeniem tezy, że przedsiębiorstwa produkujące pasze dla zwierząt gospodarskich nabywają surowce w większości bez pośrednictwa, są także odpowiedzi na pytanie: czy producenci pasz korzystają z pośrednictwa innej wyspecjalizowanej firmy przy zakupie surowców. W tym przypadku 50% respondentów odpowiedziało, że nigdy nie korzystało z takiej formy zakupu. Tylko 13% badanych systematycznie korzystało z tej formy zakupu, a 20% często (rys. 24).



**Rys. 24.** Czy przy zakupie surowców do produkcji pasz korzystają Państwo z pośrednictwa wyspecjalizowanej firmy? (%)

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań ankietowych (2017).



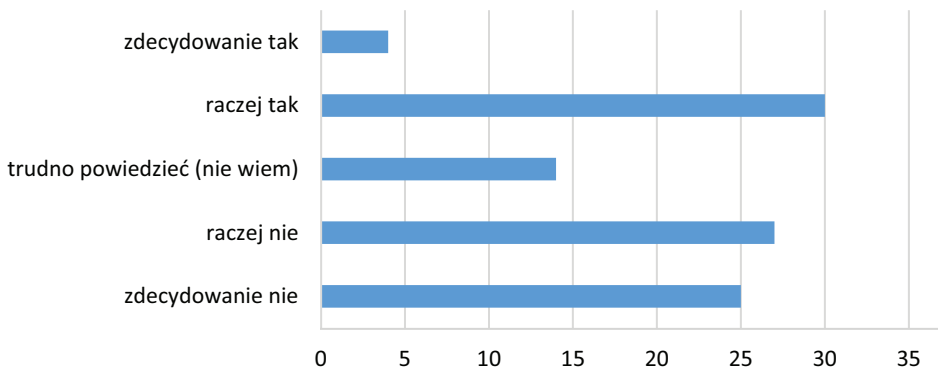
**Rys. 25.** Czy w ramach przedsiębiorstwa byłoby Państwo skłonni zorganizować system zaopatrzenia w nasiona roślin strączkowych na zasadach kontraktacji? (%)

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań ankietowych (2018).

Na tej podstawie można wnioskować, że wytwórnice pasz nie są zainteresowane pomocą innych zewnętrznych podmiotów, jeśli mają zapewnioną dużą partię surowca dobrej jakości, jak w przypadku zakupu zbóż. Jeśli jest to surowiec o ograniczonej (w pewnym stopniu) dostępności i wymaga organizacji obrotu, jak np. w przypadku rodzimych roślin strączkowych, takiej współpracy nie ma. Ponadto na pytanie, czy producenci pasz będą skłonni zorganizować w ramach przedsiębiorstwa system zaopatrzenia w nasiona roślin strączkowych na zasadach kontraktacji, tylko 44% wyraziło wolę podjęcia takich działań, natomiast 56% wytwórnicy pasz nie było skłonnych do podejmowania jakichkolwiek działań w tym zakresie (rys. 25).

## 2.2. Opinia producentów roślin białkowych

W przeprowadzonych badaniach ankietowych zapytano producentów roślin białkowych, czy ich zdaniem Polska jest bezpieczna w zakresie zaopatrzenia w białko roślinne (rys. 26).



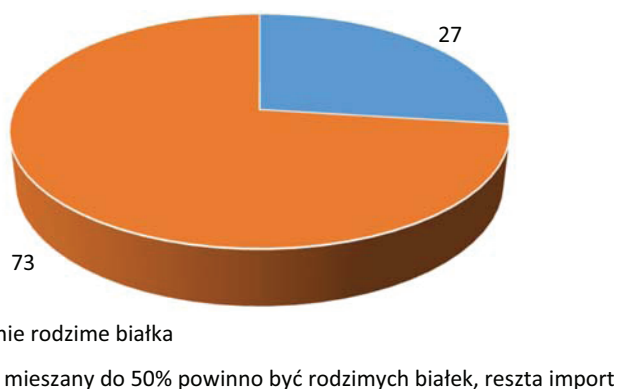
**Rys. 26.** Struktura odpowiedzi na temat postrzegania bezpieczeństwa białkowego Polski przez producentów surowców białkowych

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań ankietowych (2019).

Z deklaracji ponad połowy uczestników badania wynika, że obawiają się oni o bezpieczeństwo białkowe kraju (25% wskazań „zdecydowanie nie” i 27% wskazań „raczej nie”). Z kolei 14% nie ma zdania, a 30% respondentów uważa, że Polska jest raczej bezpieczna i nie grożą nam braki białkowych pasz dla zwierząt, a w konsekwencji żywności. Tylko 4% ankietowanych producentów surowców białkowych było zdania, że pomimo dużego udziału importowanej soi w bilansie paszowym Polska ma zapewnione bezpieczeństwo białkowe. Ponad 70% rolników biorących udział w badaniu było zdania, że Polska nie jest w stanie zapewnić sobie bezpie-

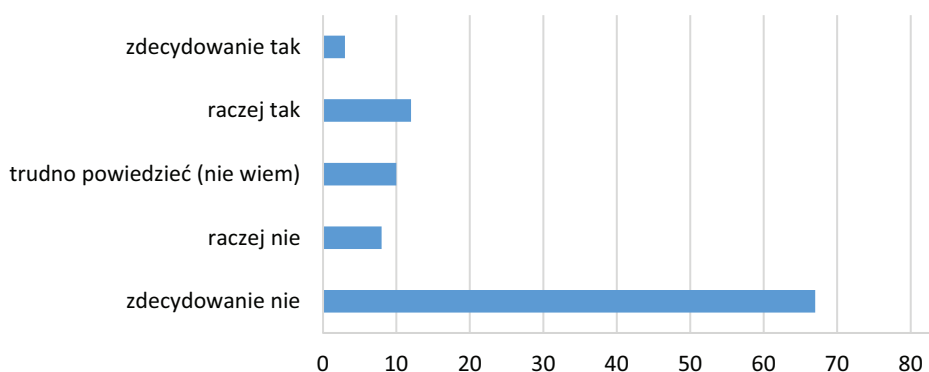
czeństwa białkowego, korzystając z rodzimych surowców, takich jak: śruta rzepakowa, rośliny strączkowe oraz krajowa śruta sojowa (rys. 27). Według nich należy zastosować system mieszany, oparty w 50% na rodzimej produkcji białek, a w 50% na imporcie modyfikowanej śruty sojowej.

Bezpieczeństwo kraju w zakresie białka roślinnego zapewnić może jedynie stworzenie warunków rozwoju rynku rodzimych roślin strączkowych. Obecnie nie jest on rozwinięty na tyle, by sprostać zapotrzebowaniu przemysłu paszowego, co wynika z odpowiedzi ankietowanych (rys. 28). Aż 67% badanych wskazało odpowiedź „zdecydowanie nie”, a 8% „raczej nie”.



**Rys. 27.** Struktura odpowiedzi dotyczących zapewnienia bezpieczeństwa białkowego kraju w opinii producentów surowców białkowych

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań ankietowych (2019).



**Rys. 28.** Struktura odpowiedzi na pytanie o to, czy rynek rodzimych roślin białkowych jest rozwinięty na tyle, by sprostać zapotrzebowaniu przemysłu paszowego

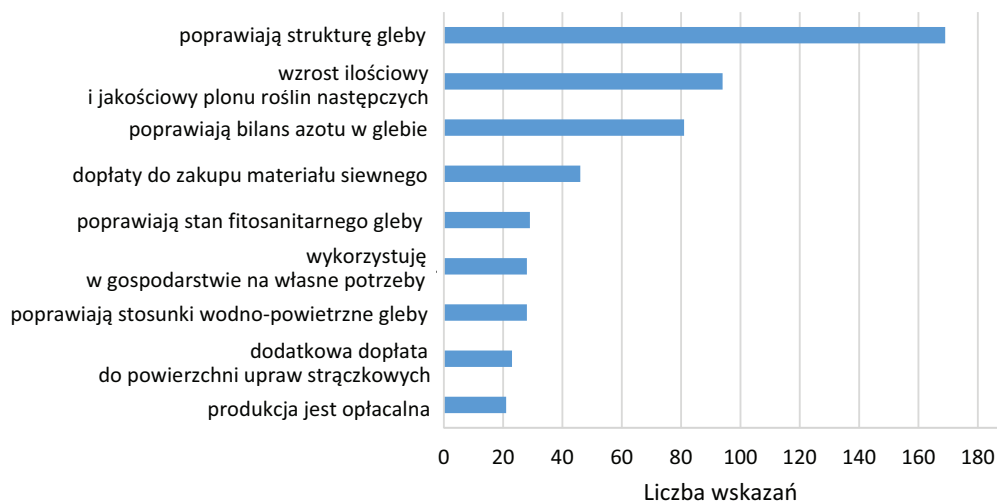
Źródło: opracowanie własne na podstawie badań ankietowych (2019).

Bez zapewnienia odpowiedniej dostępności surowca, stałej jakości i regularności jego dostaw wszelkie plany dotyczące zwiększenia wykorzystania krajowych roślin białkowych na rynku paszowym są nierealne. Przedsiębiorstwa paszowe nie są skłonne do podejmowania ryzyka ani do rezygnacji ze sprawdzonej i dostępnej w dowolnej ilości śrutę sojowej, jeśli w zamian nie będą miały gwarancji i pewności dostaw alternatywnego komponentu. Śruta rzepakowa i wywary zbożowe pochodzić mogą ze zwiększonej produkcji biopaliw. Natomiast dla zapewnienia odpowiednio dużych partii nasion roślin strączkowych należałoby zwiększyć powierzchnię ich uprawy. Obecnie udział roślin strączkowych w Polsce, podobnie jak w Europie, jest niewielki i wynosi 2,5% (Jerzak i in., 2020). W krajach kontynentu amerykańskiego rośliny strączkowe łącznie z soją stanowią około 40%. Za zwiększeniem udziału roślin strączkowych w zmianowaniu i użytkowaniu przemawia m.in. zbyt duży areal zbóż<sup>7</sup>. Powierzchnia zasiewów roślin strączkowych w Polsce w ostatnich kilkunastu latach ulegała dużym zmianom. Największą powierzchnię upraw strączkowych odnotowano w 1989 roku, gdy wynosiła 372 tys. ha. Po załamaniu produkcji pod koniec lat 90. XX wieku, w ostatnich latach obserwuje się powolną odbudowę arealu upraw. Powierzchnia upraw roślin strączkowych ogółem w 2009 roku wynosiła już 120 tys. ha, a w 2018 roku zwiększyła się do 269,3 tys. ha, tj. o 125%. Największą powierzchnię roślinami strączkowymi obsiano w 2015 roku — ponad 403 tys. ha (Jerzak i in., 2020). Wzrost ten dotyczył przede wszystkim odmian pastewnych, które obecnie stanowią ponad 75% powierzchni upraw roślin. Za pozytywny należy uznać fakt, że w ostatnich latach rośnie zainteresowanie rolników uprawą roślin strączkowych jako alternatywnym surowcem do produkcji pasz, mogącym zastąpić, a przynajmniej uzupełnić importowaną śrutę sojową (Brzóska, 2009). W ponad 70% badanych gospodarstw uprawa roślin strączkowych stanowiła stały element struktury zasiewów. Głównymi czynnikami, które wskazywano jako decydujące o uprawie roślin strączkowych w gospodarstwach, były czynniki wpływające na poprawę struktury gleby, zwłaszcza jej żyzność i produktywność. System korzeniowy roślin strączkowych głęboko drenuje glebę, co w efekcie doskonale ją napowietrza, nawet poniżej poziomu uprawy. Dodatkowo pobiera on składniki pokarmowe z głębszych warstw gleby, które zostały wcześniej wypłukane w głąb profilu glebowego. Ankietowani zgodnie podkreślali (169 wskazań), że są to rośliny regenerujące glebę. Poprawiają jej właściwości biologiczne, mechaniczne, fizyczne, chemiczne itp. (Jerzak i in., 2012). Rośliny strączkowe są również idealnym przedplonem pod każdą inną roślinę uprawną, wzbogacają glebę w azot, a plony uprawianych po nich zbóż są wyższe i powtarzalne w kolejnych latach mimo braku sztucznego nawożenia. Przerwywają monokulturę, a także mają działanie fitosanitarne. Pozostawiają

---

<sup>7</sup> W Polsce udział zbóż w strukturze zasiewów przekracza 70%. W Unii Europejskiej wskaźnik ten wynosi poniżej 55%, w Stanach Zjednoczonych i Kanadzie zboża nie przekraczają 35% powierzchni zasiewów (Jerzak i in., 2020).

stanowisko w bardzo wysokiej kulturze (przy zachowaniu optymalnej czystości pola — zachwaszczenie). Na istotny wpływ roślin strączkowych na plonowanie roślin następczych (rys. 29) zwrócili uwagę również respondenci (94 wskazania).



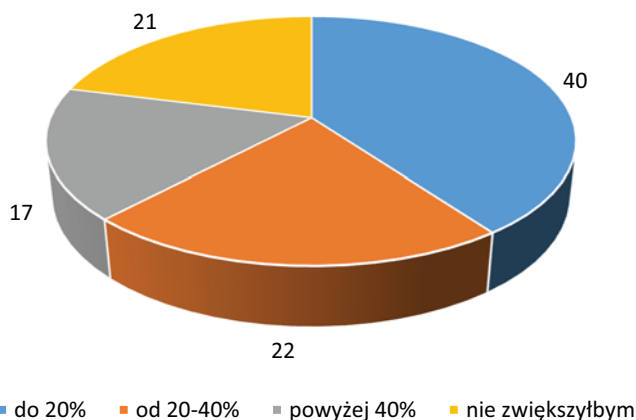
**Rys. 29.** Czynniki decydujące o uprawie roślin strączkowych

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań ankietowych (2017).

Badani rolnicy rzadko wskazywali, że produkcja strączkowych była opłacalna oraz że podejmowali uprawę z uwagi na możliwe do uzyskania dodatkowe dopłaty do motylkowych. Mimo to większość z nich skłonna byłaby zwiększyć ich areał. Jak wynika z danych przedstawionych na rysunku 30, aż 40% ankietowanych zadeklarowało, że w przypadku opłacalności produkcji roślin strączkowych na poziomie pszenicy/żyta zwiększyłyby powierzchnie uprawy roślin strączkowych w swoim gospodarstwie do 20%, a 22% z nich byłoby gotowych zwiększyć areał strączkowych 20–40%. Tylko 21% badanych nie zwiększyłyby zasiewu roślin strączkowych w swoim gospodarstwie.

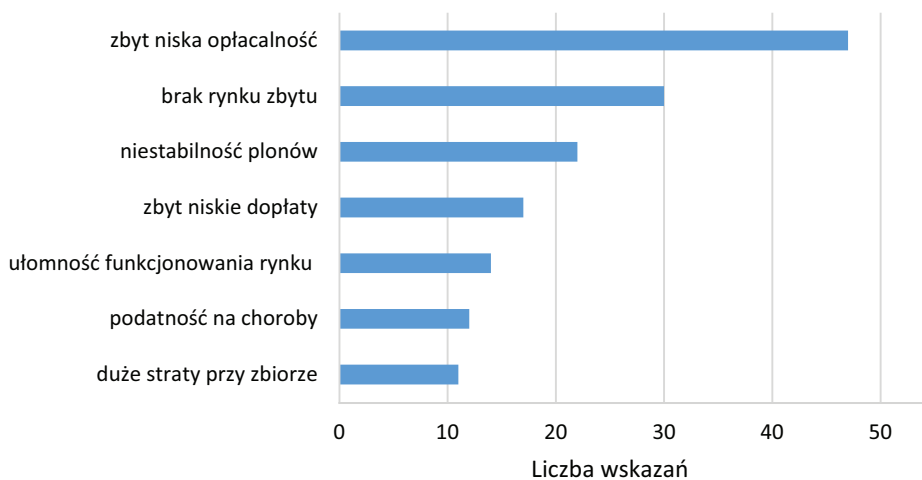
Jako czynniki, które obecnie ograniczają ich uprawę, wskazywano zbyt niską opłacalność (47 wskazań) oraz brak rynku zbytu (30 wskazań) (rys. 31).

Aby zwiększyć zainteresowanie rolników produkcją nasion roślin strączkowych, a tym samym ich podaż na rynku pasz, potrzebne są działania ułatwiające ich zbytu. Stworzenie odpowiedniej struktury rynkowej w zakresie obrotu i wykorzystania nasion roślin strączkowych znacznie by to usprawniło oraz stworzyło możliwości współpracy z zakładami paszowymi. To właśnie ten czynnik, jak wynika z przeprowadzonych badań, był — oprócz korzyści finansowych — najważniejszym czynnikiem uwzględnianym przy podejmowaniu decyzji w zakresie produkcji roślinnej.



**Rys. 30.** Struktura odpowiedzi dotyczących możliwości zwiększenia powierzchni zasiewu rodzimych roślin strączkowych (%)

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań ankietowych (2018).

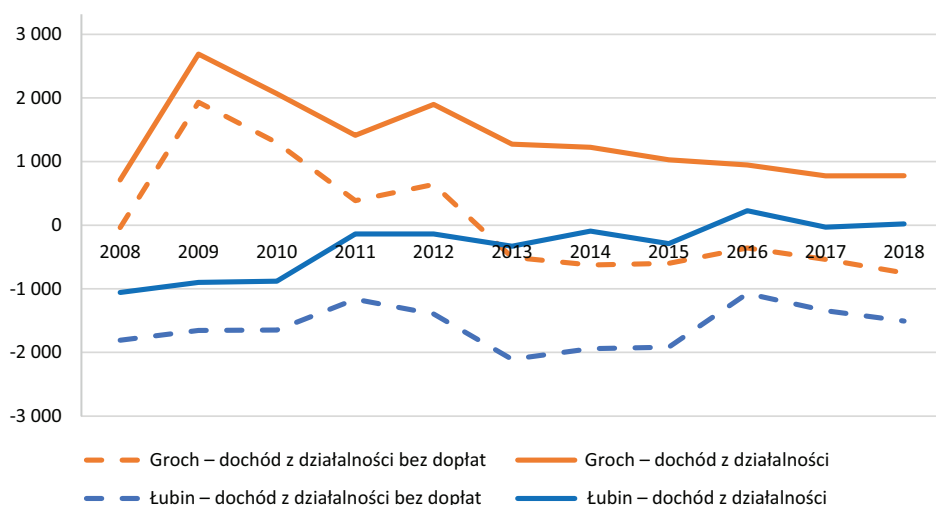


**Rys. 31.** Czynniki, które obecnie ograniczają uprawę roślin strączkowych

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań ankietowych (2017).

Producenci rolni, mając świadomość dużych trudności ze sprzedażą nasion roślin strączkowych, dokonywali ich zasiewów, traktując uprawę jako przedplon pod inne uprawy i w konsekwencji zaorując plantację przed zbiorami.

Fundamentalną sprawą dla budowy segmentu rynku paszowego obejmującego rośliny strączkowe jest opłacalność. Producent rolny zainteresuje się uprawą roślin strączkowych pod warunkiem odpowiedniego popytu na nasiona oraz możliwości



**Rys. 32.** Opłacalność uprawy grochu i łubinu w latach 2008–2018 (zł/ha)

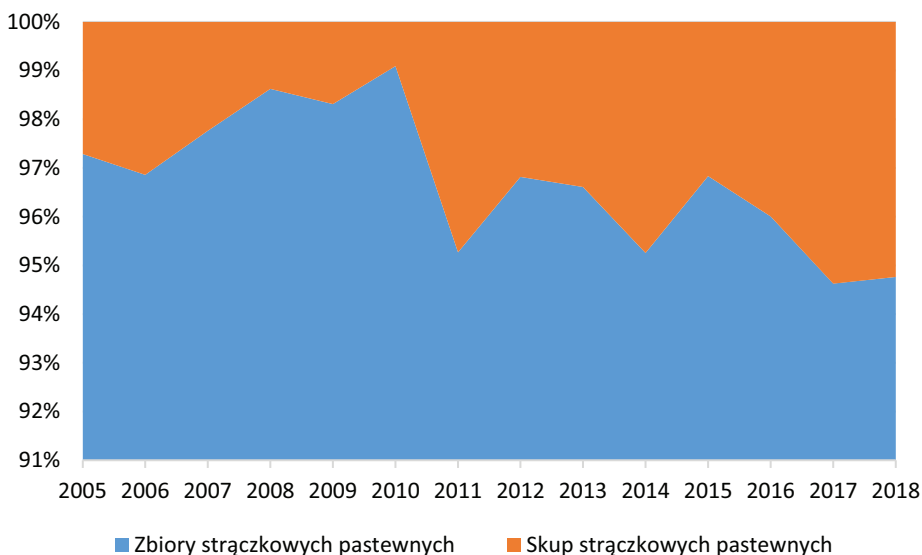
Źródło: obliczenia własne na podstawie ARiMR (b. d.) i K-PODR (2008–2018).

uzyskania podobnych efektów ekonomicznych w porównaniu do innych gatunków, łatwiejszych w uprawie. Dotychczas uprawa roślin strączkowych postrzegana była jako niezbyt dochodowa i mało przydatna w gospodarstwie. Z przeprowadzonych badań wynika, że staje się ona jednak ekonomicznie uzasadniona (Florek i Czerwińska-Kayzer, 2019). Analizę opłacalności przeprowadzono dla produkcji grochu siewnego oraz łubinu żółtego.

Wyniki wskazują (rys. 32), że w 2018 roku — bez uwzględnienia dopłat — żadna z analizowanych produkcji nie przynosiła korzyści. Wyższą wartość produkcji można było uzyskać, uprawiając groch, i to jego produkcja była najbardziej uzasadniona ekonomicznie. Znaczący wpływ na dochód rolniczy, a tym samym na obniżenie poziomu ryzyka dochodowego, mają płatności obszarowe i dopłaty do produkcji oraz materiału siewnego. Z przeprowadzonych analiz wynika, że kwota dopłaty w uprawie grochu w roku 2018 stanowiła 39% udziału w przychodach ogółem. Stosowane dopłaty mają największe znaczenie w kształtowaniu dochodu uzyskiwanego z łubinu żółtego (udział w przychodach 53%), którego produkcja bez dopłat była zupełnie nieopłacalna. Od 2017 roku obowiązuje nowy system wspierania roślin białkowych w Polsce. W miejsce dotychczasowej płatności do roślin wysokobiałkowych wprowadzono dwie oddzielne płatności: do roślin strączkowych przeznaczonych na ziarno oraz do upraw paszowych. Według obowiązujących przepisów dopłaty do roślin strączkowych na ziarno przysługują do uprawy bobiku i grochu siewnego, w tym peluszkę, z wyłączeniem grochu siewnego cukrowego i grochu siewnego łuskowego. Dopłatą objęte są także uprawy łubinów (białego, wąskolistnego, żółtego) oraz soi zwyczajnej. Wsparcie ma charakter degresywny, z wyższą stawką do pierwszych

75 ha uprawy i niższą w przypadku pozostałych powierzchni. Z założenia dopłatami objęte są powierzchnie upraw, z których dokonano zbioru ziarna, a nie rośliny przeznaczone na zielony nawóz (przyoranie). Istotnym czynnikiem przy podejmowaniu decyzji o uprawie roślin strączkowych mogą się okazać także uzyskiwane dzięki nim korzyści biologiczne. Uprawa roślin strączkowych umożliwia przede wszystkim ograniczenie drogiego nawożenia mineralnego i stosowania szkodliwych dla zdrowia pestycydów, możliwość zastosowania uproszczeń w uprawie po roślinach strączkowych, a także wzrost plonu rośliny następczej, a więc zapewnia wymierne korzyści w latach następnych. Z badań Florek i Czerwińskiej-Kayzer (2018b) wynika, że stosując rośliny strączkowe w płodozmianie i uprawiając groch przed rzepakiem, można było w 2017 roku zaoszczędzić 1148,22 zł/ha, co stanowi swoistą wartość dodaną, którą należy uwzględnić w końcowym rachunku ekonomicznym.

Na podstawie przeprowadzonej analizy opłacalności można również stwierdzić, że obecne wsparcie finansowe ze strony państwa, zachęcające do produkcji roślin strączkowych, spełnia wyłącznie funkcję stabilizującą dochody producentów, nie przekładając się na zwiększenie produkcji towarowej nasion. Pozytywnych zmian należy upatrywać w powiązaniu dopłat do roślin strączkowych z wielkością produkcji, a nie powierzchnią upraw. Dotychczas rośliny strączkowe pastewne na ziarno uprawiano głównie na własne potrzeby, a towarowość ich produkcji według danych GUS wynosiła zaledwie kilka procent (rys. 33).



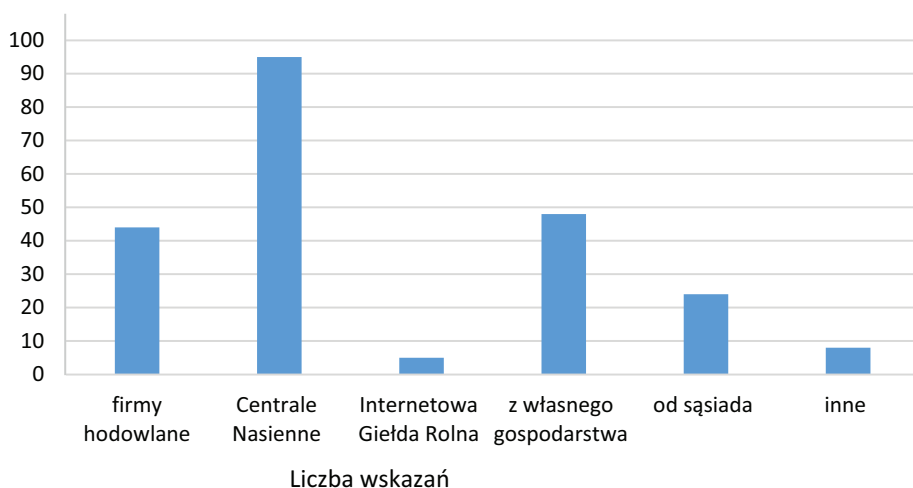
**Rys. 33.** Udział w rynku roślin strączkowych pastewnych w latach 2005–2018.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS (Skup i ceny produktów..., 2006–2019; Wyniki produkcji roślinnej..., 2006–2019).

Dla rolników głównym celem uprawy roślin strączkowych jest poprawa struktury gleby. Sprzedaż zbiorów na rynek przetwórstwa paszowego to cel wtórny. Przekonanie rolników, że uprawa z zamiarem sprzedaży może być opłacalna i warto się w nią zaangażować, będzie wymagało zbudowania dobrze funkcjonującego rynku odbiorców, zapewniającego skup nasion po atrakcyjnych cenach. W badanych gospodarstwach zadeklarowano, że w przypadku łubinów i grochu pastewnego na sprzedaż trafiło około 50% produkcji.

Brak możliwości uzyskania przez producentów wysokich i stabilnych plonów roślin to kolejne bariery ograniczające podaż na rynku rodzimych roślin strączkowych. Tak, jak nie mamy wpływu na czynniki pogodowe, które ograniczają uprawę, tak pozostałe problemy można stopniowo eliminować. Wysokie plony to przede wszystkim dobrej jakości materiał siewny, środki ochrony roślin i znajomość właściwej agrotechniki. Z badań wynika, że dostępność środków produkcji w przypadku uprawy roślin strączkowych jest nadal mało satysfakcjonująca. Jak deklarowali producenci rolni, materiał siewny stanowił jeden z najtańszych i najbardziej efektywnych środków produkcji. Ankietowani rolnicy do produkcji roślin strączkowych wykorzystywali głównie kwalifikowany materiał siewny, pochodzący z central nasiennych i firm hodowlanych (rys. 34). Jednak 26% respondentów zadeklarowało, że do siewu wykorzystywało nasiona zebrane we wcześniejszych latach z własnego gospodarstwa, z kolei 13,5% podało, że wykorzystywany przez nich materiał siewny pochodził z tzw. wymiany sąsiedzkiej.

Należy podkreślić, że korzystanie z własnego materiału siewnego przez kilka, a czasami kilkanaście lat przyczynia się do utraty tożsamości odmianowej oraz



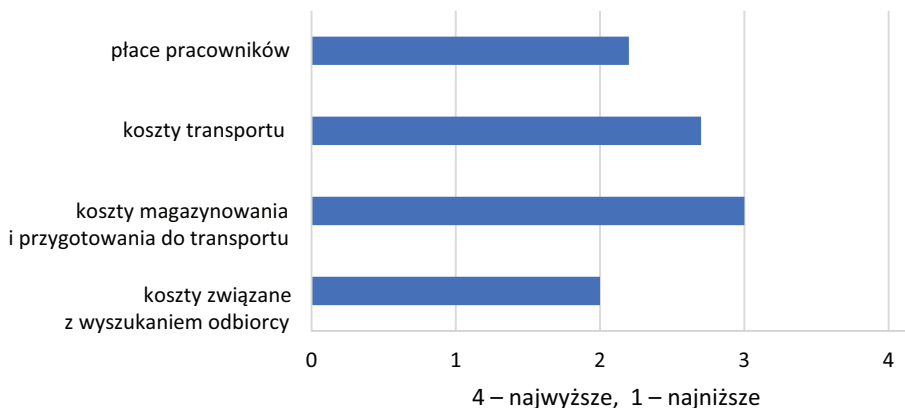
**Rys. 34.** Źródło zakupu materiału siewnego do produkcji roślin strączkowych

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań ankietowych (2017).

zwiększa zachwaszczenie pola. Przenoszone z nasionami choroby i szkodniki prowadzą w efekcie do systematycznego spadku plonowania (Prusiński, 2007). Potencjalne wykorzystanie kwalifikowanego materiału siewnego związane jest jednak z jego dostępnością na rynku. Aż 97% producentów rolnych wskazało, że dostępność materiału siewnego do uprawy roślin strączkowych jest zadowalająca. Informacje te potwierdza także Polska Izba Nasienna, według której na rynku znajduje się odpowiednia ilość kwalifikowanych nasion roślin strączkowych, która wystarczy do obsiania ponad 300 tys. ha (PIN, b.d.). Podczas wywiadu pytano respondentów także o bariery dotyczące zakupu kwalifikowanego materiału siewnego. Jako ograniczenie zakupu rolnicy wskazywali zbyt wysoką cenę nasion kwalifikowanych. W kalkulacjach nie uwzględniali jednak dopłat do zakupu kwalifikowanego materiału siewnego, które stanowią około 10% dodatkowego wsparcia (Czerwińska-Kayzer, 2015). Ważne jest także, by rolnicy przekonali się, że zakup nasion kwalifikowanych mimo ich wysokiej ceny jest opłacalny, gdyż wpływa na wzrost plonowania, a tym samym przekłada się na wielkość zbiorów. Badani producenci rolni docenili wysoką jakość oferowanego materiału siewnego. Większość z nich oceniła ją dobrze (33%) oraz bardzo dobrze (25%). Wysoki odsetek odpowiedzi „trudno powiedzieć” (19%) może potwierdzać, że rolnicy korzystają także z własnych nasion bądź zakupionych z nielegalnych źródeł. Z przeprowadzonych badań wynika, że rolnicy nie mają problemu z materiałem siewnym, natomiast na rynku brakuje zarejestrowanych środków ochrony roślin. Prusiński (2007) wielokrotnie podkreślał, że największym problemem agrotechnicznym w uprawie roślin strączkowych jest ochrona przed zachwaszczeniem. Wynika to po części ze stosunkowo wolnego wzrostu rośliny uprawnej po osiągnięciu fazy rozwojowej tzw. siewki. Mimo wspierania przez rząd produkcji roślin strączkowych corocznie ubywa pestycydów do ich ochrony, a nieskuteczna ochrona powoduje spadek plonu i jego niską jakość. Kłopoty związane z doбором odpowiednich środków w uprawach strączkowych potęguje fakt ograniczenia użycia zapraw nasiennych tylko dla wybranych gatunków. Znaczenie tego problemu podkreślali sami ankietowani.

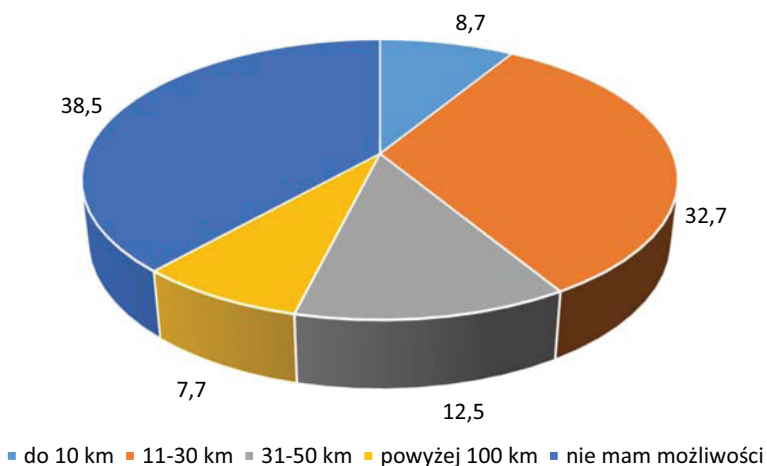
Innym ważnym elementem funkcjonowania rynku są kwestie magazynowania zebranych plonów, będące determinantą rozwoju do zwiększenia areału. W tym przypadku prawie 88% badanych dysponowało możliwościami magazynowymi, a zaledwie 12% ich nie miało. Zebrane nasiona roślin strączkowych magazynowane były w gospodarstwach średnio przez 189–231 dni, w zależności od gatunku, głównie we własnych magazynach, co w dużej mierze zwiększało koszty produkcji. Ten rodzaj kosztów ankietowani wskazywali jako najważniejszy, a w konsekwencji najwyższy przy organizacji sprzedaży surowca (rys. 35).

Kolejnym dużym obciążeniem producentów związanym ze sprzedażą wyprodukowanych nasion roślin strączkowych są koszty transportu. Prawie 40% ankietowanych zadeklarowało, iż nie ma możliwości samodzielnie dostarczyć surowca do mieszalni pasz. Reszta jest w stanie realizować takie dostawy, korzystając z wła-



**Rys. 35.** Znaczenie różnych kategorii kosztów sprzedaży

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań ankietowych (2017).



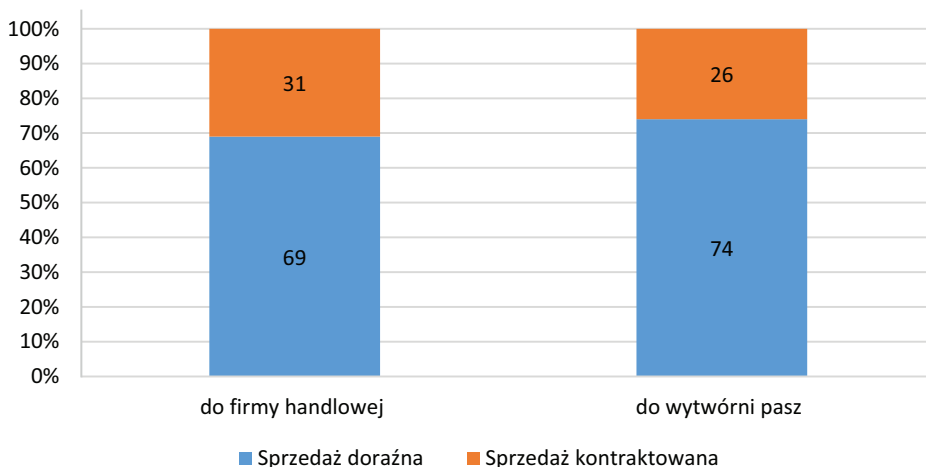
**Rys. 36.** Struktura odpowiedzi dotyczących możliwości dowozu wyprodukowanych płodów rolnych roślin strączkowych (%)

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań ankietowych (2018).

snych możliwości transportowych. Należy jednak zwrócić uwagę, że z deklaracji producentów (ponad 40%) wynika, że punkt skupu (mieszalnia) nie powinien być oddalony więcej niż o 30 km (rys. 36).

Przy organizacji sprzedaży nasion roślin strączkowych w badanych gospodarstwach rolnych zaobserwowano zjawisko braku integracji. Współpraca między producentem i odbiorcą w ramach integracji pionowej przyniosłaby duże korzyści.

Rolnicy mogliby produkować nasiona zgodnie z zapotrzebowaniem zakładów paszowych, według jednolitej, wymaganej przez odbiorcę technologii, mając jednocześnie zapewniony ich zbyt. Ponad połowa badanych byłaby skłonna uprawiać jedną zalecaną przez wytwórnie pasz odmianę roślin strączkowych. Zakłady przetwórcze otrzymywałyby wówczas duże partie jednolitego surowca o wymaganym standardzie jakości. Jak wynika z przeprowadzonych badań (rys. 37), tylko około 30% ankietowanych opierało swoją sprzedaż na kontraktacji z firmą handlową bądź z wytwórnią pasz.



**Rys. 37.** Struktura odpowiedzi dotyczących współpracy przy sprzedaży nasion rodzimych roślin strączkowych

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań ankietowych (2017).

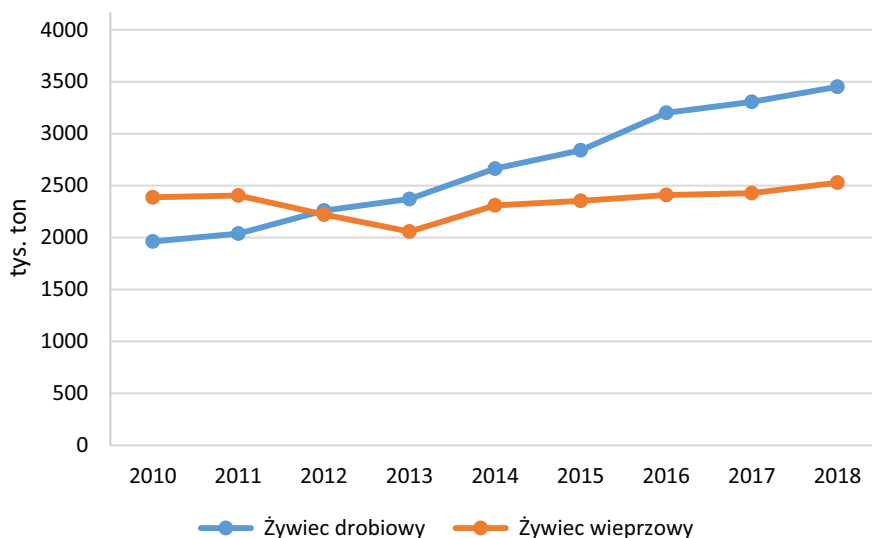
Stworzenie krajowego rynku surowców białkowych wymaga rozwinięcia ich masowej produkcji oraz aktywnego animowania obrotu surowcem.

### 2.3. Opinia producentów drobiu i trzody chlewnej

Wzrost zapotrzebowania na wysokiej jakości pasze wysokobiałkowe jest związany z dynamicznym rozwojem produkcji drobiarskiej, procesami kontraktacji oraz zmianami w technologii produkcji i żywienia trzody chlewnej (Dzwonkowski, 2016).

W latach 2010–2018 produkcja żywca drobiowego wzrosła o 75%, a w stosunku do roku 2000 prawie 4-krotnie. Produkcja żywca wieprzowego w analizowanym okresie pozostaje na względnie stałym poziomie, około 2500 tys. t. Następuje jednak systematyczny spadek liczby gospodarstw utrzymujących trzodę chlewną,

przy jednoczesnym wzroście koncentracji produkcji, co jest równoznaczne z tym, że nabiera ona coraz bardziej przemysłowego charakteru (rys. 38). W konsekwencji systematycznie wzrasta zapotrzebowanie na pasze, w tym zwłaszcza o wysokiej zawartości białka.



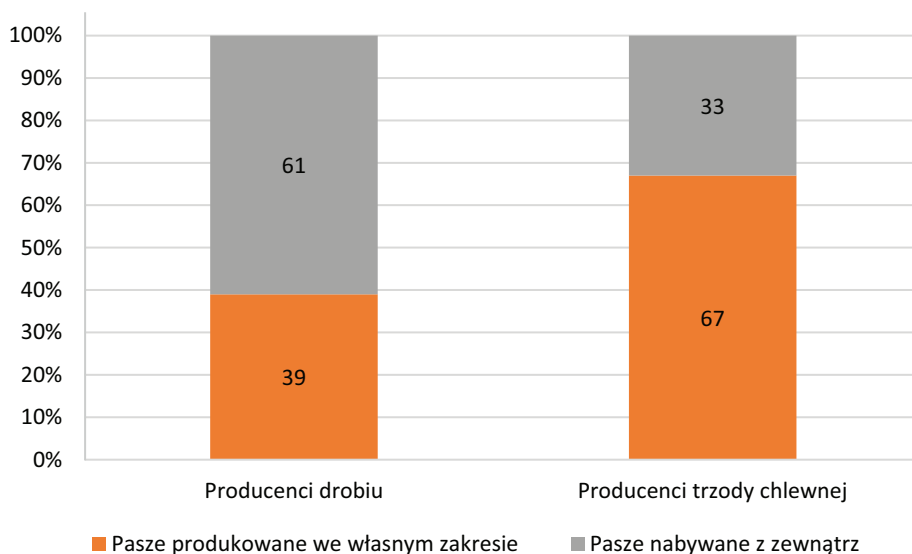
**Rys. 38.** Krajowa produkcja żywca rzeźnego (tys. t)

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS, 2011–2019 (Fizyczne rozmiary produkcji zwierzęcej).

Producenci trzody w większości odeszli już od tradycyjnego żywienia zwierząt paszami tradycyjnymi (śrutami zbożowymi i ziemniakami). W zamian za to stosują pełnoporcjowe mieszanki paszowe, bądź wykorzystują własne surowce paszowe, a w celu uzupełnienia niedoborów aminokwasów dopełniają mieszanki komponentami wysokobiałkowymi. Rosnący wolumen produkcji drobiarskiej (rys. 38) również skutkuje wzrostem zapotrzebowania na wysokiej jakości pasze przemysłowe, zbilansowane pod względem energetycznym i białkowym.

Na zmiany w zakresie funkcjonowania producentów trzody i drobiu na rynku paszowym zwracali również uwagę respondenci. Z przeprowadzonych badań wynika, że 67% ankietowanych producentów trzody chlewnej do żywienia zwierząt wykorzystywała pasze przygotowane we własnym zakresie i uzupełniała je koncentratami wysokobiałkowymi. W przypadku producentów drobiu odsetek ten był niższy i wynosił 39% (rys. 39).

Przesłankami korzystania z własnych mieszanek paszowych były przede wszystkim czynniki ekonomiczne — opłacalność produkcji własnych mieszanek paszo-

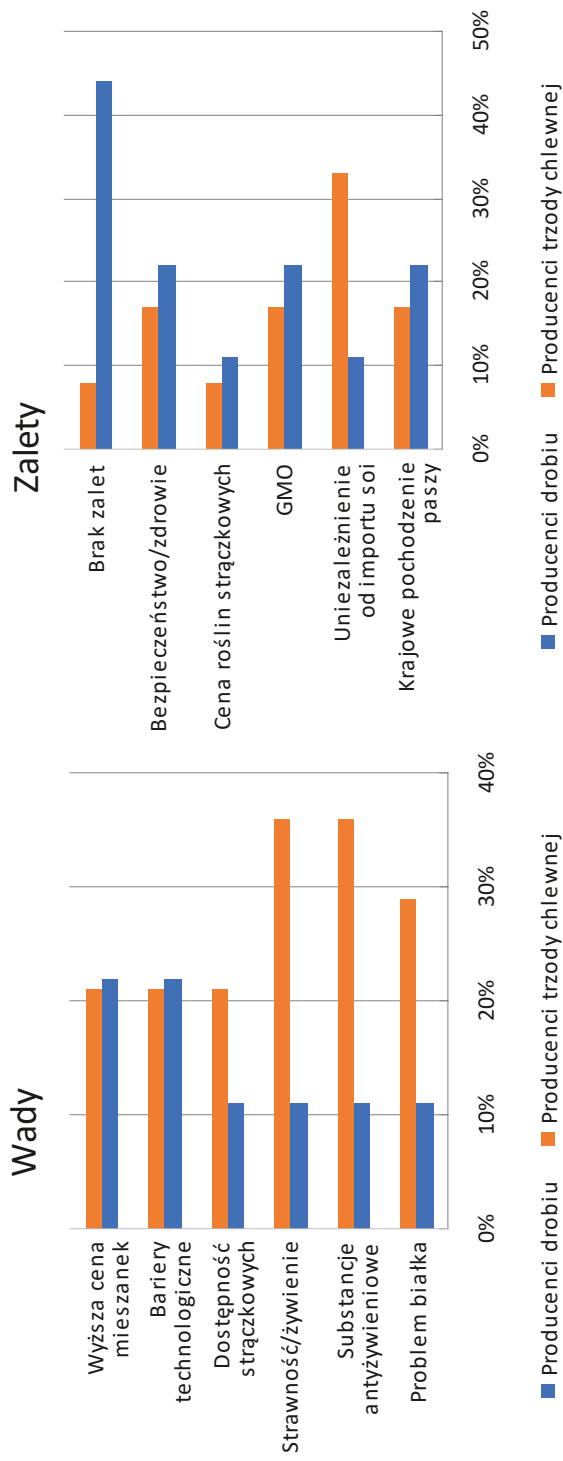


**Rys. 39.** Struktura korzystania z mieszanek paszowych w gospodarstwach

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań ankietowych (2017).

wych (57% wskazań w grupie producentów trzody chlewnej i 14% wskazań w grupie producentów drobiu) oraz możliwość kontroli procesu produkcyjnego (36% wskazań w grupie producentów trzody chlewnej, 14% w grupie producentów drobiu). W przypadku przygotowywania pasz we własnym zakresie respondenci jako podstawowe źródło zaopatrzenia w surowce paszowe wskazywali firmy handlowe i pośredników handlowych oraz zakupy bezpośrednio od rolnika. Ocena logistyki dostaw surowców do produkcji pasz własnych wskazuje na brak problemów w obecnym funkcjonowaniu pozyskiwaniu surowców do produkcji pasz własnych. Wszyscy ankietowani podkreślali problem dużego uzależnienia produkcji zwierzęcej od dostawców soi, dlatego w dalszej części badania podjęto kwestię zastąpienia soi w mieszankach paszowych innymi roślinami wysokobiałkowymi. Zapytano zatem producentów drobiu oraz trzody chlewnej o wady i zalety stosowania roślin strączkowych jako alternatywnego źródła białka w mieszankach paszowych.

W opinii producentów trzody chlewnej głównymi barierami wykorzystania roślin strączkowych w żywieniu zwierząt jest wysoki udział substancji antyżywniowych. Do tych niekorzystnych substancji zalicza się między innymi alkaloidy, taniny, inhibitory enzymów proteolitycznych oraz  $\alpha$ -galaktozydy. Według ankietowanych substancje te wpływają negatywnie nie tylko na wykorzystanie paszy, ale również na zdrowie zwierząt, szczególnie młodych. Ponadto substancje antyżywniowe wykazują niekorzystny wpływ na strawność białka (36% wskazań). W grupie producentów trzody chlewnej 29% respondentów jako wadę wskazało również

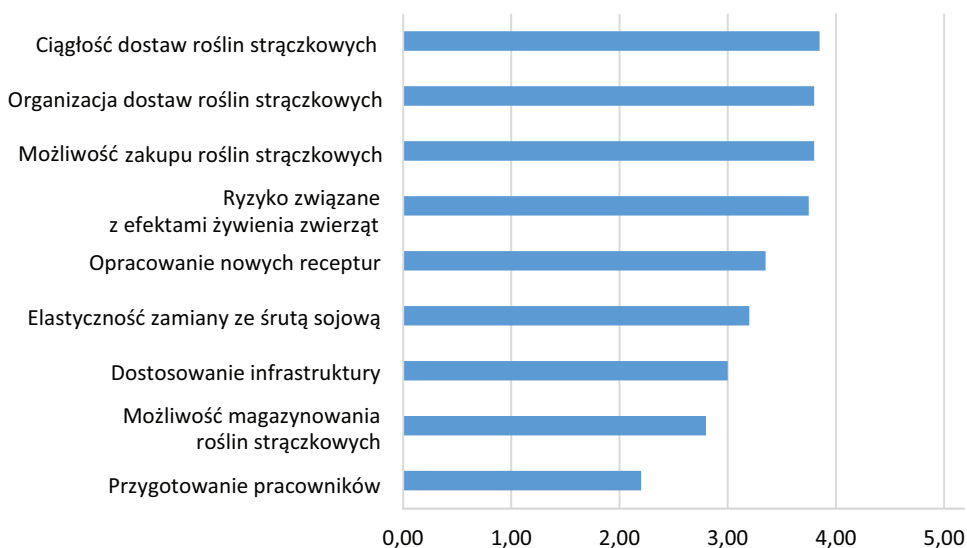


**Rys. 40.** Wady i zalety stosowania roślin strączkowych jako alternatywnych źródeł białka w mieszankach paszowych dla drobiu lub trzody chlewnej

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań ankietowych (2017).

gorszą strukturę białka w roślinach strączkowych w porównaniu do importowanej śrutę sojowej. Producenci drobiu wskazywali natomiast kwestie ekonomiczne stosowania roślin strączkowych w mieszankach paszowych. Uważali, że koszt mieszanki opartej na rodzimym białku jest zdecydowanie wyższy niż pasz przygotowywanych na bazie importowanej śrutę sojowej. Wskazywali oni również problemy technologiczne w przygotowaniu mieszanek z wykorzystaniem roślin strączkowych, a także brak ich w dostatecznej ilości na rynku. Producenci próbowali również znaleźć argumenty za stosowaniem roślin strączkowych jako alternatywnych źródeł białka w mieszankach paszowych. Jako zalety wskazywali głównie niezależnienie od importu soi, krajowe pochodzenie paszy, brak GMO w mieszankach z dodatkiem roślin strączkowych, a w efekcie ich większe bezpieczeństwo (zdrowotność). Niestety, nie wszyscy producenci widzą w rodzimych roślinach strączkowych alternatywę dla soi. Aż 44% producentów drobiu wskazało, że nie mają one żadnych zalet, które mogłyby zachęcać do zastosowania ich w żywieniu zwierząt.

Ocena uwarunkowań w przypadku produkcji własnych mieszanek paszowych z dodatkiem roślin strączkowych wskazuje na potencjalne zagrożenia związane z dostępnością roślin strączkowych, co jest związane bezpośrednio z ciągłością dostaw oraz kompleksową organizacją procesów logistycznych (rys. 41). Brak możliwości zapewnienia ciągłości dostaw powoduje ryzyko związane z efektami żywienia zwierząt. Opracowanie nowych receptur i dostosowanie infrastruktury może okazać



**Rys. 41.** Ocena uwarunkowań dla produkcji pasz własnych z dodatkiem roślin strączkowych  
Ocena od 1 — zdecydowanie najmniej ważne do 5 — zdecydowanie najważniejsze.

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań ankietowych (2017).

się niecelowe przy braku surowca do przerobu. Problemem o fundamentalnym znaczeniu jest zatem wolumen produkcji roślin strączkowych, gwarantujący ciągłość dostaw i niezmiennosc składu stosowanych mieszanek paszowych.

Producentów zapytano również, jaki wpływ ma skarmianie pasz z dodatkiem roślin strączkowych na przyrosty masy ciała hodowanych zwierząt oraz na jakość uzyskiwanego produktu (mięsa). Ankietowani wskazywali między innymi na mniejsze przyrosty zwierząt żywionych paszami z dodatkiem roślin strączkowych, potencjalne choroby zwierząt, a w rezultacie uzyskiwanie produktu finalnego gorszej jakości, np. bardziej otłuszczonego. Wyniki te jednoznacznie wskazują na brak wiedzy oraz doświadczenia, a przez to intuicyjność udzielanych odpowiedzi — potwierdzają to także opinie ekspertów (Rutkowski, 2017), zgodnie z którymi mieszanka paszowa z dodatkiem roślin strączkowych przy dobrze zbilansowanej dawce nie powinna wpływać na jakość produktów gotowych ani na różnice związane z przyrostem ciała zwierząt.

### 3. Analiza SWOT rynku rodzimych roślin białkowych na przykładzie roślin strączkowych

Do badania stanu rynku wykorzystano kompleksową metodę analizy strategicznej w zakresie organizacji rynku (SWOT)<sup>8</sup>. Prace te przeprowadzono w roku 2013, a następnie w 2019 badania powtórzono, weryfikując je w aktualnych warunkach rynkowych. Analiza SWOT uwzględnia zarówno badanie organizacji rynku od wewnątrz, jak i badanie jego otoczenia zewnętrznego. W tym przypadku polegała na identyfikacji kluczowych atutów, ale i słabości organizacji rynku roślin strączkowych w Polsce oraz na skonfrontowaniu ich z aktualnymi oraz przyszłymi szansami i zagrożeniami. SWOT jest najczęściej traktowana nie tylko jako jedna z metod analizy strategicznej, ale także jako koncepcja formułowania strategii rozwoju. W przeprowadzonej analizie przyjęto, że czynniki wewnętrzne określają silne i słabe strony rynku rodzimych roślin strączkowych, natomiast czynniki zewnętrzne wpływające na rynek stanowią o szansach lub zagrożeniach. Porównanie mocnych i słabych stron ma zatem na celu szukanie potencjalnej przewagi strategicznej badanego rynku. Analiza zagrożeń służy ocenie wpływu otoczenia na jego funkcjonowanie, natomiast analiza istniejących na rynku zasobów stanowi o szansach rynku rodzimych roślin strączkowych.

W celu pozyskania danych niezbędnych do identyfikacji czynników determinujących rozwój rynku rodzimych roślin strączkowych wykorzystano badania ankietowe, przeprowadzone wśród uczestników krajowego rynku rolnego zarówno w pierwszej edycji Programu Wieloletniego, jak i w drugiej. Uzyskane dane odpowiednio opracowano, a następnie wykorzystano do analizy SWOT, segregując je na cztery kategorie czynników strategicznych:

- S** — mocne strony: wszystko to, co stanowi atut, przewagę, zaletę w rozwoju rynku,
- W** — słabe strony: wszystko to, co stanowi słabość, barierę w rozwoju rynku,
- O** — szanse: wszystko to, co stwarza dla potencjalnego rozwoju rynku szansę korzystnej zmiany,
- T** — zagrożenia: wszystko to, co stwarza niebezpieczeństwo zmiany niekorzystnej dla rozwoju rynku rodzimych roślin strączkowych.

---

<sup>8</sup> Opracowano na podstawie Jerzak i in., 2015.

W tabeli 12 zestawiono zidentyfikowane mocne i słabe strony rynku rodzimych roślin białkowych, koncentrując się na roślinach strączkowych. Wskazano także na możliwości i zagrożenia związane z odbudową i rozwojem krajowego systemu obrotu nasionami tych roślin. Przedstawione uwarunkowania były aktualne przez cały okres badań, tj. w latach 2011–2019.

**Tabela 12.** Analiza SWOT rynku rodzimych roślin białkowych

Mocne strony (S)	Słabe strony (W)
<p>Czynniki produkcyjne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– występowanie korzystnych warunków przyrodniczych do produkcji roślin strączkowych (zwłaszcza jakość gleb)</li> <li>– bardzo korzystny wpływ na strukturę gleby</li> <li>– duży, nie całkiem wykorzystany potencjał produkcyjny rolnictwa (zasoby ziemi i zasoby pracy)</li> <li>– możliwość ograniczania powierzchni gruntów odłogowanych</li> <li>– tradycja upraw roślin strączkowych w Polsce</li> <li>– chętnie stosowane przez rolników jako przedplon i zielony nawóz</li> <li>– przydatne jako komponent białkowy dla trzody chlewnej i drobiu</li> </ul> <p>Czynniki ekonomiczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– niski koszt siły roboczej przy wysokich kwalifikacjach rolników i nadwyżce siły roboczej na wsi</li> <li>– dobrze prosperujące zakłady przemysłu paszowego, o dużym potencjale produkcyjnym</li> <li>– porównywalna do zbóż opłacalność niektórych upraw strączkowych (groch) w przypadku uwzględnienia dopłat UE</li> </ul> <p>Inne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– duży potencjał naukowy (wyższe uczelnie mogące wspierać innowacyjny rozwój i wykorzystanie rodzimych roślin białkowych na cele paszowe)</li> <li>– sprawne doradztwo dotyczące upraw</li> <li>– rośliny niemodyfikowane genetycznie</li> </ul>	<p>Czynniki produkcyjne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– możliwość wprowadzania do upraw niesprawdzonych odmian roślin strączkowych</li> <li>– niepewność plonów i dostaw określonych partii towaru</li> <li>– trudności z efektywnym zbiorem (nierównomierne dojrzewanie nasion)</li> </ul> <p>Czynniki ekonomiczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– rozproszenie terytorialne i mała skala upraw strączkowych</li> <li>– brak zorganizowanego systemu skupu i obrotu nasionami roślin białkowych, wynikający z braku stałego popytu na te nasiona ze strony krajowego przemysłu paszowego</li> <li>– brak promocji, marketingu i serwisu w zakresie prowadzenia plantacji i odbioru produkcji oraz wykorzystania w paszach</li> <li>– słabe zaplecze kapitałowe — niewielkie zasoby kapitałowe rolników</li> <li>– niewystarczające gospodarstw produkujących rośliny białkowe z rynkiem</li> <li>– istnienie na rynku konkurencyjnego substytutu pod względem jakości białka, w postaci importowanej soi</li> <li>– rynek rodzimych roślin strączkowych nie jest samodzielny — duży wpływ na ceny grochu i strączkowych ma rynek soi i rzepaku</li> <li>– niestabilność cenowa nasion strączkowych i brak rynkowych mechanizmów umożliwiających zabezpieczenie ceny</li> <li>– brak zaangażowania rządu i banków we wspieraniu produkcji, skupu i przetwórstwa roślin strączkowych na terenie kraju</li> <li>– niedostatecznie rozwinięty kapitał społeczny na wsi, wyrażający się niechęcią i brakiem zaufania do wspólnego działania (integracja pozioma)</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– przemysł paszowy zdominowany przez duże podmioty, z kapitałem zagranicznym</li> </ul> <p>Inne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– gorsza jakość białka rodzimych strączkowych w stosunku do soi</li> </ul>
<b>Szanse (O)</b>	<b>Zagrożenia (T)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– możliwość zagospodarowania gleb słabych na potrzeby uprawy roślin białkowych</li> <li>– wsparcie produkcji rodzimych roślin białkowych z funduszy UE</li> <li>– istnienie know-how wśród producentów rolnych w zakresie technologii uprawy roślin strączkowych</li> <li>– odporność produkcji rodzimych odmian roślin strączkowych na uwarunkowania przyrodniczo-klimatyczne regionu</li> <li>– utrzymująca się tendencja wzrostowa powierzchni uprawy roślin białkowych w ostatnich latach</li> <li>– rozwój produkcji rodzimej niemodyfikowanej genetycznie soi</li> <li>– rosnące ceny nawozów azotowych skłaniać mogą rolników do stosowania w płodozmianie roślin strączkowych</li> <li>– istnienie możliwości powiązań integracyjnych w produkcji roślin białkowych — grupy producenckie, klastry itp.</li> <li>– wzrost spożycia mięsa białego, a tym samym potencjalny wzrost zapotrzebowania na paszę</li> <li>– narastająca niechęć społeczeństwa do stosowania surowców paszowych z roślin genetycznie modyfikowanych, w tym importowanej soi,</li> <li>– możliwość zabezpieczenia cen nasion roślin strączkowych na rynkach terminowych rzepaku i soi, ceny są w 60–70% skorelowane z tymi rynkami</li> <li>– istnienie potencjalnej konkurencyjności cenowej 1 kg białka w mieszankach pasz treściwych sporządzonych w oparciu o zwiększony udział rodzimych roślin strączkowych</li> <li>– rodzime rośliny białkowe są produktem niszowym na rynku, a także korzystnie oddziałującym na środowisko</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– brak postępu w zakresie hodowli nowych odmian roślin strączkowych w kraju</li> <li>– marginalizacja rynku — obecnie rynek roślin strączkowych stanowi mniej niż 10% wartości rynku zbóż</li> <li>– niska lub brak opłacalności bezwzględnej roślin strączkowych (bez dopłat) prowadzić może do uzależnienia opłacalności produkcji od dopłat UE</li> <li>– duża konkurencja na rynku paszowym ze strony producentów śruty sojowej oferowanej przez zagraniczne koncerny</li> <li>– konieczność poniesienia dużych nakładów finansowych na poprawę wizerunku roślin strączkowych jako wartościowego komponentu białkowego i odzyskanie części rynku paszowego</li> <li>– zmniejszenie zapotrzebowania na paszę dla trzody chlewnej w związku z utrzymującą się tendencją spadkową pogłowia na przestrzeni lat 2011–2019</li> <li>– zagrożenie utraty bezpieczeństwa w zakresie zapotrzebowania na białko roślinne w kraju</li> </ul>

**Tabela 12.** cd.

Szanse (O)	Zagrożenia (T)
<ul style="list-style-type: none"> <li>– dążenie rządu do osiągnięcia bezpieczeństwa w zakresie białka roślinnego pochodzącego z rodzimych roślin białkowych</li> <li>– możliwość ograniczenia deficytu w krajowym bilansie białka roślinnego za sprawą rodzimych roślin białkowych</li> </ul>	

Źródło: opracowanie na podstawie Jerzak i in. (2015).

Jedną z najsilniejszych stron polskiego rolnictwa w zakresie rozwoju produkcji i rynku rodzimych roślin białkowych, w szczególności strączkowych, są korzystne warunki przyrodnicze, zwłaszcza glebowe. Klimat umożliwia uprawę roślin strączkowych na terenie całego kraju. Mają one korzystny wpływ na biologiczne i fizykochemiczne właściwości gleby, bo dzięki współżyciu z bakteriami brodawkowymi asymilującymi wolny azot atmosferyczny znacząco wzbogacają glebę w ten składnik. Ma to duże znaczenie zarówno z punktu widzenia ekologii, jak i ekonomii. Pozwala ograniczyć nakłady na azotowe nawożenie mineralne upraw następczych, co w sytuacji rosnących cen nawozów azotowych może skłaniać rolników do częstszego stosowania tej uprawy w płodozmianie. Uprawa roślin strączkowych ma również korzystny wpływ na strukturę gleby — ich system korzeniowy przyczynia się do rozluźnienia warstwy podornej, a przez to umożliwia głębsze korzenienie się roślin następczych. Silną stroną polskiego rolnictwa, przemawiającą za produkcją rodzimych roślin białkowych, w szczególności strączkowych, jest również tradycja ich uprawy w Polsce. Do roku 1990 rodzime rośliny strączkowe jako komponent białkowy stosowane były powszechnie w paszach dla trzody chlewnej i drobiu. Dziś, jak wskazują badania, uprawa ta nadal jest chętnie stosowana przez rolników, ale nie w charakterze produkcji towarowej, lecz głównie jako przedplon lub zielony nawóz.

Wiele mocnych stron uprawy roślin strączkowych jest dla gospodarstw rolnych szansą na zagospodarowanie gleb słabych na potrzeby produkcji. Wiedza rolników na temat technologii uprawy, a także pokoleniowa tradycja może ułatwić ponowny jej rozwój. Postępujące prace nad rozwojem produkcji niemodyfikowanej genetycznie soi w polskim klimacie to dodatkowa możliwość osiągnięcia niezależności kraju w zakresie białka roślinnego. Mocną stroną polskiego rolnictwa są również dobrze prosperujące zakłady przemysłu paszowego, o dużym potencjale produkcyjnym, zdolne do przerobu uzyskanej krajowej produkcji nasion roślin białkowych.

Wśród bardzo ważnych czynników ekonomicznych przemawiających za rozwojem uprawy roślin strączkowych można wymienić między innymi poziom opłacalności tej produkcji, który w 2014 roku — po uwzględnieniu dopłat UE — był porównywalny z poziomem opłacalności zbóż. W 2018 roku dochód z działalności

po uwzględnieniu dopłat kształtował się na poziomie 830 zł/ha (Śmiglak-Krajewska, 2018).

Trzeba również podkreślić, że dużą pomocą — a jednocześnie szansą na szybką odbudowę rynku tych roślin w Polsce — było funkcjonujące w okresie badań finansowe wsparcie uprawy rodzimych roślin strączkowych z funduszy UE, w postaci dopłat do powierzchni obsianej tymi roślinami w plonie głównym. Podobne unijne wsparcie finansowe dotyczyło budowy powiązań integracyjnych wśród rolników i agrobiznesmenów w formie grup producentów, klastrów czy też grup operacyjnych, skupionych na realizacji wspólnych zadań biznesowych. Juchniewicz (2009) wskazuje, że tego typu organizacje w rolnictwie i gospodarce żywnościowej mogą stać się instrumentem, którego wykorzystanie sprzyjać będzie rozwojowi nie tylko poszczególnych rynków rolnych, ale również obszarów wiejskich. Ich funkcjonowanie przyczynia się nie tylko do wzrostu konkurencyjności zaangażowanych tam podmiotów, ale również regionu, w którym są zlokalizowane. Tworzenie takich struktur umożliwia koncentrację produkcji i tworzenie dużych kontraktów, co może stymulować proces odbudowy i rozwoju rynku rodzimych roślin białkowych w Polsce.

Wreszcie należy wspomnieć, że rodzime rośliny białkowe są produktem niemodyfikowanym genetycznie, co przy narastającej niechęci społecznej do stosowania surowców paszowych z roślin genetycznie modyfikowanych, w tym importowanej śrutu sojowej, ma duże znaczenie i stanowi istotną przesłankę oraz szansę rozwoju rodzimej produkcji tych roślin.

Wśród słabych stron rynku rodzimych roślin strączkowych w zakresie czynników produkcyjnych wskazano przede wszystkim na trudności z efektywnym ich zbiorem, wynikające z faktu, że w dostępnych na rynku odmianach występuje zjawisko nierównomiernego dojrzewania nasion. Wiąże się to z niepewnością co do wielkości uzyskanego plonu nasion, a w konsekwencji z niebezpieczeństwem niewywiązania się z założonych wcześniej dostaw określonych partii towaru do zakładów przetwórczych. W warunkach produkcyjnych utrudnia to oferowanie na rynku jednorodnej pod względem jakościowym i odpowiednio dużej partii surowca. Powoduje też niepewność co do płynności dostaw do zakładów produkujących paszę. Czynniki te zdecydowanie obniżają konkurencyjność rynkową roślin strączkowych jako paszowego komponentu białkowego w porównaniu z białkiem importowanej śrutu sojowej.

Słabą stroną rynku rodzimych roślin strączkowych jest również rozproszenie terytorialne i mała skala produkcji tego surowca, a w konsekwencji brak nowoczesnie zorganizowanego systemu skupu i obrotu nasionami roślin strączkowych, a także niewystarczające powiązanie gospodarstw produkujących rośliny strączkowe z rynkiem. Dodatkowo niewielkie zasoby kapitałowe rolników i niedostatecznie rozwinięty kapitał społeczny na wsi — wyrażający się niechęcią i brakiem zaufania do wspólnego działania (integracja pozioma, klastry) — uniemożliwiają koncentrację uzyskanej produkcji oraz działalność promocyjną i marketingową dotyczącą moż-

liwości wykorzystania jej w paszach. Sytuacja taka stwarza dogodne warunki do rozwoju konkurencyjnego rynku, profesjonalnie oferującego białko z importowanej śrutu sojowej, stanowiącej substytut surowców rodzimych.

Badania wykazały również, że rynek rodzimych roślin strączkowych — ze względu na swą niewielką skalę — w latach 2011–2019 nie był rynkiem samodzielnym pod względem kształtowania ceny surowca, co należy zaliczyć do jego słabych stron. Duży wpływ na ceny grochu i innych paszowych roślin strączkowych miały w tym czasie trendy cenowe soi i rzepaku. Wysoki poziom korelacji cen tych surowców sprawiał, że istniała możliwość wykorzystania instrumentów zarządzania ryzykiem cenowym na rynkach soi i rzepaku do zarządzania ryzykiem cenowym surowców pochodzących z produkcji różnych gatunków roślin strączkowych.

Wiele słabych stron charakteryzujących rynek roślin strączkowych stwarza mnóstwo dodatkowych zagrożeń. Analiza wykazała, że w całym okresie badań czynnikiem mającym główny wpływ na zmniejszenie popytu na rodzimy surowiec na rynku paszowym była duża konkurencja soi jako produktu substytucyjnego w produkcji pasz.

Jako zagrożenie należy postrzegać również proces globalizacji przemysłu paszowego, co do roku 2014 wyrażało się przejmowaniem rynku paszowego przez duże podmioty z kapitałem zagranicznym. W 2020 roku pandemia COVID-19 spowodowała zagrożenie globalnych łańcuchów dostaw soi z importu. Mimo to podmioty przemysłu paszowego, realizując własną strategię biznesową, nie były skłonne wspierać rozwoju rynku rodzimych roślin białkowych. Duża konkurencja na rynku paszowym ze strony producentów śrutu sojowej oferowanej przez zagraniczne koncerny doprowadziła do marginalizacji rynku rodzimych źródeł białka roślinnego. Na jego odbudowę i odzyskanie przynajmniej części krajowego rynku paszowego, a także na poprawę wizerunku roślin strączkowych jako wartościowego komponentu białkowego potrzebne są czas i duże nakłady finansowe. Dotyczy to również procesu hodowli odmiany soi dostosowanej do polskiego klimatu. Zaniechanie działań w tym zakresie może skutkować utratą bezpieczeństwa w zakresie dostaw białka roślinnego w kraju.

Analiza SWOT wykazała wiele mocnych stron zarówno w sferze czynników produkcji, jak i czynników ekonomicznych, które przemawiają za możliwością restytucji i dalszego rozwoju tej produkcji w Polsce. W okresie badań dotyczyło to między innymi wspieranego przez UE opłacalnego poziomu ceny tego surowca czy też bardzo korzystnego wpływu na strukturę gleby i plony roślin następczych. Jednak istniejąca bariera — wynikająca z konkurencji ze strony rynku importowanej śrutu sojowej, a także brak rozwiniętej logistyki rynku rodzimych roślin białkowych oraz jego promocji sprawiają, że produkcja ta — z wyjątkiem śrutu rzepakowej — nie może samodzielnie pokonać nękającej jej rynkowej marginalizacji. Niewystarczające są również działania rządu skoncentrowane na bezpośrednim wsparciu finansowym dla rolników uprawiających rośliny strączkowe, choć skala tych dopłat jest znacząca (tab. 13).

**Tabela 13.** Powierzchnia zasiewu roślin strączkowych oraz dopłaty w latach 2010–2018

Rok	Zasiewy towarowe (tys. ha)	Dopłata specjalna do roślin strączkowych (zł/ha)	Dopłaty na zazielenienie (zł/ha)
2010	170	207	–
2011	160	219	–
2012	200	672	–
2013	180	719	–
2014	200	556	–
2015	400	422	304
2016	300	430	310
2017	272	606	309
2018	269	721	308

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS (Wyniki produkcji roślinnej..., 2007–2019) i danych ARiMR (b.d.).

Głównym czynnikiem skłaniającym rolników do podjęcia decyzji o zasiewie są dopłaty do uprawy roślin strączkowych, a nie sprzedaż nasion na rynku. W połączeniu z ponad 120 szkoleniami przeprowadzonymi w ramach Programu Wieloletniego MRiRW spowodowały wzrost powierzchni zasiewów roślin strączkowych, który trwał do 2015 roku. Później nastąpił spadek zasiewów, co jak wynika z badań, wiąże się z brakiem zorganizowanego rynku zbytu. Produkcję nasion roślin strączkowych przy powierzchni upraw 250 tys. ha można oszacować na 0,12–0,15 mln t białka, ale z tego tylko kilka procent trafia na rynek (Florek, 2017). Do 2016 roku dopłata do uprawy roślin strączkowych była zależna od obsianej powierzchni, więc znaczna część upraw była przyorywana na zielony nawóz. Od 2017 roku warunkiem otrzymania dopłaty jest zbiór nasion, ale ponieważ ustawodawca nie określił jego wielkości, przepis ten nie ma żadnego wpływu na podaż surowca.

Podsumowując, konkurencja ze strony rynku soi jako produktu substytucyjnego, a także występowanie takich zjawisk, jak między innymi rozproszenie terytorialne, mała skala produkcji tego surowca i brak płynności obrotu – powodujących niepewność sprzedaży nasion, doprowadziły do marginalizacji rynku rodzimych roślin strączkowych.

W badanych latach obserwowano systematyczne zwiększanie powierzchni upraw roślin strączkowych pastewnych, nie przełożyło się to jednak na wzrost wielkości produkcji tego surowca. Jak wykazano w badaniach, głównym powodem uprawy roślin strączkowych jest obecnie poprawa struktury gleby i korzystne stanowisko pod roślinę następczą, a nie produkcja towarowa nasion tych roślin.

Wykorzystanie licznych wykazanych w badaniach szans dla tego rynku, przy jednoczesnej poprawnej organizacji logistyki dostaw, może przyczynić się do efektywnej restytucji oraz dalszego rozwoju rynku rodzimych roślin białkowych w Polsce.



## 4. Komerccjalizacja produktów paszowych z udziałem krajowych roślin strączkowych – założenia<sup>9</sup>

### 4.1. Wprowadzenie

Komerccjalizacja produktu we współczesnej gospodarce kojarzy się głównie z wprowadzeniem innowacji na rynek i zapewnieniem wzrostu jej sprzedaży. W rzeczywistości rynkowej — to przede wszystkim strategiczne spojrzenie na jej miejsce w portfelu produktów oraz zdyskontowanie jego aktualnego i przyszłego potencjału zaspokajania potrzeb i oczekiwań konsumentów na konkurencyjnym rynku. Pojęcie to uwzględnia również charakter, uwarunkowania wewnętrzne i zewnętrzne wprowadzenia nowego produktu, a także wybór elastycznych rozwiązań rynkowych oraz permanentny rozwój. W praktyce oznacza to — dla przedsiębiorstw, w tym także dla jednostek naukowo-badawczych — wymogi związane z poszukiwaniem informacji o nowych źródłach pozyskiwania surowców i nowych wartościowych technologiach, ze wskazaniem nowych wartości konsumenckich, z wykreowaniem nowych obszarów zastosowań (marketing wartości), a także z wykorzystaniem instrumentów komunikacji i zróżnicowanych form sprzedaży. Wymaga ona zespołowego, zintegrowanego i systemowego podejścia, ukierunkowanego na zbudowanie procesu rynkowego, który obejmie wszystkie wymienione wyżej elementy i zapewni określone korzyści ekonomiczne. Jego ostatecznym efektem będzie propozycja modelu biznesowego jako rozwiązania rynkowego, które uwzględni wszystkie kwestie związane z zarządzaniem produktem, a także całym portfelem (Sojkin, 2012).

W ramach badań założono, że procedura komercjalizacji produktów paszowych z udziałem krajowych roślin strączkowych powinna koncentrować się w trzech etapach.

**Pierwszy etap** powinien obejmować realizację działań prowadzących do akceptacji, czyli przekonania producentów roślin strączkowych co do korzyści zwiększania produkcji roślin strączkowych na cele paszowe, z jednoczesnym uwzględnie-

---

<sup>9</sup> Rozdział przygotowano na podstawie materiałów opracowanych przez P. Bartkowiak, B. Sojkin, D. Mruk-Tomczak, S. Michalak, Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu w ramach Programu Wieloletniego Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi pt. „Zwiększenie wykorzystania krajowego białka paszowego dla produkcji wysokiej jakości produktów zwierzęcych w warunkach zrównoważonego rozwoju” realizowanego w latach 2016–2020.

niem warunków i wymagań branży paszowej. Działania te powinny być prowadzone przez:

1. Stworzenie platformy internetowej, która byłaby miejscem nawiązywania współpracy między uczestnikami rynku. Z dotychczasowych badań przeprowadzonych w ramach programu wieloletniego wynika, że brak takiej współpracy między rolnikami a przedsiębiorstwami produkującymi pasze w zakresie zbytu wyprodukowanego surowca (Jerzak i in., 2015; Czerwińska-Kayzer i Florek, 2018c; Śmiślak-Krajewska, 2020; Jerzak i in., 2020). Zapewnienie bezpieczeństwa białkowego kraju wymaga współpracy między producentem i odbiorcą. Narzędziem wspomagającym jest platforma internetowa jako jeden z kanałów komunikacji. Mogłaby ona pełnić funkcje wirtualnego magazynu, przydatnego przy transakcjach kupna-sprzedaży rodzimych roślin strączkowych oraz internetowego portalu informacyjno-edukacyjnego. Portal internetowy mógłby być miejscem pozyskiwania i udostępniania informacji o rynku (baza danych, raporty, artykuły, opracowania, notowania cenowe), forum dyskusyjnym czy też „giełdą” roślin strączkowych. Platforma umożliwiłaby skonsolidowanie środowiska rolników rolników, a to stworzyłoby warunki do regularnych dostaw do zakładów odpowiednio dużych partii jednolitego surowca.

W opinii producentów rolnych głównymi przesłankami do utworzenia platformy edukacyjno-komunikacyjnej są przede wszystkim:

- niewielka wiedza na temat nowych technologii i odmian roślin strączkowych,
  - umożliwienie konsultacji ze specjalistami w zakresie materiału siewnego, siewu i uprawy,
  - dotychczasowy brak merytorycznej dyskusji na temat możliwości zwiększenia uprawy i wykorzystania roślin strączkowych na cele paszowe,
  - dostęp do informacji o opracowywanych nowych recepturach żywienia zwierząt roślinami strączkowymi,
  - brak wiedzy dotyczącej środków ochrony roślin czy uprawy roślin strączkowych,
  - trudności ze zbytem wyprodukowanego surowca paszowego,
  - oczekiwanie ułatwień komunikacji z innymi podmiotami, przede wszystkim przedsiębiorstwami paszowymi.
2. Przygotowanie i realizacja strategii wykorzystania innych, poza platformą edukacyjno-komunikacyjną, kanałów komunikacji marketingowej (zarówno online, jak i offline).
  3. Uwzględnienie w infrastrukturze rynku paszowego roślin strączkowych jako segmentu tego rynku, z wykorzystaniem istniejących kanałów dystrybucji, logistyki, a także organizacji systemu kontraktacji i sprzedaży roślin strączkowych.
  4. Propozycje rozwiązań organizacyjno-finansowych w formie modeli biznesowych z udziałem różnych interesariuszy rynku paszowego, z uwzględnieniem zakupu nasion i sprzedaży plonów na cele paszowe.

5. Powołanie stowarzyszenia producentów roślin strączkowych jako instytucji kreującej rynkowy wizerunek tych roślin, organizującej struktury regionalne rynku i współpracującej ze stowarzyszeniami producentów pasz i mięsa.
6. Działania na rzecz zaangażowania producentów materiału siewnego kwalifikowanego — takich jak m.in. centrale nasienne i stacje hodowli roślin — w edukację i przekonanie rolników do materiału siewnego (regulacja systemem dopłat do materiału siewnego).
7. Kreowanie i komunikowanie wartości przez zbudowanie piramidy wartości dla rolników i wzbudzenie potrzeby zaangażowania w uprawę roślin strączkowych z wykorzystaniem polskich nasion.
8. Powołanie interdyscyplinarnego zespołu, koordynującego działania na rzecz rozwoju segmentu roślin strączkowych na szczeblu centralnym, z udziałem przedstawicieli Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi (MRiRW), Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa (ARiMR), Instytutu Ekonomiki, Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej Państwowy Instytut Badawczy (IERiGŻ-PIB), Instytutu Hodowli i Aklimatyzacji Roślin (IHAR), a także innych instytucji.

**Drugi etap** powinien obejmować stworzenie odpowiedniego produktu, potencjalnie konkurencyjnego w stosunku do śruty sojowej, i wyznaczenie jego pozycji konkurencyjnej przez doskonalenie odmian roślin strączkowych, które mają podobny poziom i jakość białka do śruty sojowej, a także przeprowadzenie testów ich wykorzystania w paszach. Kluczowymi problemami związanymi z produktem paszowym są przede wszystkim jakość i zawartość białka. Rośliny strączkowe zawierają przeciętnie od 21% (groch) do 43% (łubin żółty) białka ogólnego. Ponadto mają niestabilny skład białkowy, niższą koncentrację i strawność białka. Białko roślin strączkowych jest ubogie w aminokwasy siarkowe — metioninę i cystynę. Zastępowanie śruty sojowej roślinami strączkowymi (groch, łubiny, bobik) będzie wymagało wyraźnych działań zmierzających do „polepszenia” białka pochodzącego z tych drugich. Dla zapewnienia odpowiednio dużych partii nasion roślin strączkowych należałoby zwiększyć powierzchnię ich upraw. Warunkiem przynajmniej częściowego zastąpienia poekstrakcyjnej śruty sojowej krajowym białkiem roślinnym jest więc zorganizowanie podaży krajowego surowca białkowego do wytwórni pasz w dużych partiach, dostarczanych regularnie w określonych odstępach czasu.

Kolejnym problemem do rozwiązania jest zawartość substancji antyżywnościowych (alkaloidy, taniny, inhibitory enzymów proteolitycznych oraz  $\alpha$ -galaktozydy), gorsza strawność, konieczność zabezpieczenia przewodu pokarmowego zwierząt (obecnie rośliny strączkowe cechują się niską strawnością, co może przekładać się na ewentualną niechęć pobierania przez zwierzęta i problemy związane z dysfunkcjami przewodu pokarmowego, np. biegunki, wzdęcia itp.), zawartość związków toksycznych i smak. Konieczne jest zatem sprawdzenie wpływu stosowania nowych pasz, ze znaczącym udziałem roślin strączkowych, na zdrowie zwierząt.

Wśród pozostałych — również wskazanych w analizie SWOT — kluczowych warunków i barier związanych z rozwojem produktu surowcowego na bazie roślin strączkowych i konkurowaniem ze śrutą sojową należy wymienić:

- stałą dostępność roślin strączkowych na rynku surowcowym, tj. pełne pokrycie zapotrzebowania zgłaszanego przez przedsiębiorstwa paszowe,
- odpowiednią organizację dostaw i współpracy, jak również konieczność ciągłego monitorowania jakości surowców,
- wysokość dopłat do roślin strączkowych, zapewniających konkurencję cenową w stosunku do śruty sojowej,
- rozwiązanie problemu ponoszenia dodatkowych kosztów, związanych z koniecznością wybudowania lub wynajęcia dodatkowych magazynów, a także z modernizacją nitki technologicznej (system dozowania, linie do mielenia, urządzenia do wstępnej obróbki, przenośniki itp.); należałoby rozważyć wprowadzenie dopłat do magazynów przeznaczonych na rośliny strączkowe; dodatkowe koszty pracy nad nasionami, tj. dosuszanie, obłuszczenie, obróbka termiczna, oczyszczanie, mielenie; duże nakłady finansowe na szkolenia dla pracowników i klientów.

Wprowadzanie nowych rozwiązań powinno odbywać się stopniowo, tj. w pierwszej kolejności w jednym województwie w wybranych gospodarstwach rolnych, przetwórnictwach paszowych i wśród producentów drobiu i trzody chlewnej.

**Ostatni etap** powinien koncentrować się na wprowadzeniu na rynek pasz produktów zawierających w swym składzie znaczny udział roślin strączkowych spełniających oczekiwania rynku. W tym celu należy opracować i zrealizować strategię wprowadzenia produktu na rynek. W ramach tej strategii trzeba przygotować programy wsparcia rynkowego. Ważne jest również opracowanie strategii dotyczącej produktów dopasowanych do rodzaju produkcji zwierzęcej. Głównym argumentem przemawiającym za zwiększeniem wykorzystania rodzimych roślin strączkowych — jako przesłanki do wykorzystania w procesie komunikacji marketingowej — jest uniezależnienie się od importu modyfikowanej genetycznie śruty sojowej (posiadanie własnego, krajowego, źródła białka). W Polsce samowystarczalność białka roślinnego określana jest na poziomie zaledwie 30% całkowitego zapotrzebowania, pozostała część uzupełniana jest importem śruty sojowej z kontynentu amerykańskiego (Śmiglak-Krajewska, 2020). Częściowe ograniczenie importu śruty mogłoby zatem spowodować uniezależnienie cen pasz w Polsce od cen śruty sojowej na światowym rynku, a także ograniczenie wahań cenowych pasz. W konsekwencji wprowadzenie do obrotu roślin strączkowych może wpłynąć na obniżenie cen surowców oraz poprawę ich jakości. Wraz z ustawowym zakazem wprowadzania do obrotu pasz, których komponenty wyprodukowane są na bazie roślin genetycznie zmodyfikowanych, istnieje obawa, że ceny śruty sojowej wzrosną; wykorzystanie

roślin strączkowych bez GMO mogłoby być zatem doskonałą alternatywą na rynku surowców paszowych.

Ze względu na walory przyrodniczo-ekonomiczne uprawa roślin strączkowych również odgrywa ważną rolę w produkcji roślinnej. Poprawia właściwości fizyczne i żyzność gleby oraz wzbogaca ją w azot. Przerywa częste następstwo zbóż po sobie, zwiększa zawartość próchnicy i wzbogaca kompleks sorpcyjny gleby w składniki pokarmowe. Rośliny te odgrywają bardzo dużą rolę w ograniczeniu chorób i szkodników roślin zbożowych.

#### 4.2. Modelowanie komercjalizacji wybranych procesów na rynku roślin strączkowych jako komponentów do produkcji pasz

Najważniejsze elementy kreowania popytu i wprowadzenia na rynek paszowy produktów (pasz) zawierających w swym składzie białko pochodzące z roślin strączkowych przedstawiono w tabeli 14.

**Tabela 14.** Kreowanie popytu i wprowadzenie na rynek paszowy produktów z rodzimymi roślinami strączkowymi

<p><b>1. Segmenty odbiorców</b> Grupy ludzi i organizacje, do których skierowana jest propozycja wartości</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Producenci roślin strączkowych.</li> <li>2. Producenci pasz.</li> <li>3. Producenci drobiu i trzody chlewnej.</li> </ol> <p>W pierwszym etapie proponowane jest skupienie się na stworzeniu niszy rynkowej. Działalność prowadzona na zawężonym obszarze geograficznym, z czasem poszerzona na całą Polskę.</p>
<p><b>2. Propozycja wartości</b> Zbiór wyrobów i usług, które generują wartość dla konkretnego segmentu odbiorców.</p> <p><b>Na propozycję wartości składają się:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– miary ilościowe – cena surowca, niższe koszty produkcji, czas dostawy</li> <li>– miary jakościowe – wyznaczniki jakości produktu, wizerunek „polskiego produktu”, wykorzystanie krajowych zasobów</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Krajowe rośliny strączkowe w miejsce importowanej śrutu sojowej.</li> <li>2. Organizacja obrotu roślinami strączkowymi.</li> <li>3. Propozycja dla producentów drobiu i trzody chlewnej – substytucja śrutu sojowej roślinami strączkowymi.</li> <li>4. Wykorzystanie krajowego zasobu białka roślinnego.</li> <li>5. Wykreowanie alternatywnego segmentu rynku paszowego.</li> </ol>

**Tabela 14.** cd.

<b>3. Kanaly dotarcia do odbiorców</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Komunikowanie się z poszczególnymi segmentami odbiorców, sposób przekazania, dostarczenia im propozycji wartości (animatory rynku).</li><li>2. Platforma edukacyjno-komunikacyjno-handlowa.</li><li>3. Działania platformy powinny obejmować rozwiązania w zakresie dystrybucji produktu do podmiotów, które nie są w stanie go dostarczyć lub/i odebrać.</li><li>4. Wykreowanie kanałów dystrybucji roślin strączkowych (klastry, centra dystrybucji).</li></ol>
<b>4. Relacje z odbiorcami</b>	<p><b>Charakterystyka relacji z przedstawicielami konkretnego segmentu odbiorców</b></p> <p>Nakierowane przede wszystkim na pozyskanie nowych odbiorców (producentów roślin strączkowych, pasz oraz drobiu i trzody chlewnej). Łączenie różnych rodzajów relacji – osobiste wsparcie, samoobsługa, obsługa zautomatyzowana, społeczności, współtworzenie.</p> <p><b>Formy współpracy w relacjach:</b> komunikacja, konsultacje, dialog, koordynacja, partnerstwo, badania, komercjalizacja, kontrola, audyt oraz wymiana/wdrażanie doświadczeń i osiągnięć.</p>
<b>5. Źródła przychodów</b>	<p>W proponowanym modelu osiągnięcie przychodów przez zarządzających platformą nie jest zdefiniowane jako cel. Przychody w związku z funkcjonowaniem platformy mają z kolei uzyskiwać jej odbiorcy (użytkownicy – produkujący rośliny strączkowe, producenci pasz i producenci drobiu i trzody chlewnej).</p> <p>Jako ewentualne strumienie przychodów można rozważyć prowizje z tytułu pośrednictwa czy marketingu, aczkolwiek pomysł ten wymaga dokładnego przeanalizowania ewentualnych negatywnych konsekwencji.</p> <p>Dotacje rządowe i samorządowe.</p>
<b>6. Kluczowe zasoby</b>	<p><b>Najważniejsze zasoby niezbędne do prawidłowego funkcjonowania</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Infrastruktura – urządzenia IT na potrzeby funkcjonowania platformy.</li><li>2. Zasoby intelektualne – know-how, rozbudowywanie baz danych interesariuszy rynku paszowego, programy komputerowe.</li><li>3. Zasoby ludzkie – odpowiednio wykwalifikowani programiści i osoby potrafiące zarządzać platformą.</li><li>4. Zasoby finansowe niezbędne do finansowania prac B+R, uruchomienia, utrzymania i rozwoju platformy, realizacji strategii marketingowej, a przede wszystkim dopłat do produkcji roślin strączkowych.</li></ol>
<b>7. Kluczowe działania</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Zbudowanie świadomości znaczenia i wartości roślin strączkowych w bezpieczeństwie białkowym Polski — stworzenie strategii komunikacji marketingowej.</li><li>2. Stworzenie portfolio produktów potencjalnie konkurencyjnych w stosunku do pasz opartych na śrucie sojowej.</li><li>3. Testowanie produktów paszowych z dodatkami strączkowych i wprowadzenie na rynek pasz.</li></ol>

**Tabela 14.** cd.

	<p>4. Stworzenie platformy edukacyjno-komunikacyjno-handlowej kreującej źródła podaży roślin strączkowych, kanały dystrybucji oraz źródła informacji rynkowej.</p> <p>5. Kanały dystrybucji roślin strączkowych.</p>
<b>8. Kluczowi partnerzy</b>	Rola/znaczenie i zakres działań poszczególnych podmiotów będzie się różnił, aczkolwiek przynajmniej na wstępnym etapie realizacji strategii postuluje się o rozpoznanie możliwego zakresu współpracy z możliwie największą liczbą podmiotów.
<b>9. Struktura kosztów</b>	<p>1. Koszty prac badawczo-rozwojowych.</p> <p>2. Koszty dopłat do produkcji roślin strączkowych na cele paszowe.</p> <p>3. Koszty programów wspierających rozwój produkcji roślin strączkowych na cele paszowe.</p> <p>4. Koszty utrzymania i rozwinięcia platformy internetowej (np. płace – osób zarządzających i programistów, czynsze, koszty serwerowni, oprogramowania itp.).</p> <p>5. Koszty marketingowe.</p> <p>6. Koszty pozostałe (związane z ryzykiem).</p>

Źródło: opracowanie B. Sojkin na podstawie: Osterwalder i Pigneur, 2012.

Przy procedurze komercjalizacji założono dwa główne cele. Pierwszym jest wykreowanie segmentu rynku surowców, komponentów pasz na bazie roślin strączkowych. Drugim jest wprowadzenie na rynek pasz produktów z rodzimymi roślinami strączkowymi.

Podczas realizacji pierwszego celu należy skoncentrować się na dwóch etapach. Przede wszystkim trzeba zbudować świadomość znaczenia i wartości roślin strączkowych w bezpieczeństwie białkowym Polski w celu ich akceptacji przez interesariuszy rynku paszowego. Zwiększenie świadomości producentów roślin strączkowych w kierunku rozwoju (zwiększenia) areału upraw strączkowych i jakości zbiorów przy jednoczesnym udziale interesariuszy rynku paszowego, a także przez zachęty finansowe w formie dotacji.

Podstawą sukcesu jest akceptacja na zasadzie współodpowiedzialności, tj. podział odpowiedzialności na poszczególnych interesariuszy (poczucie wpływu, autentycznego udziału i poczucie pełnej odpowiedzialności — motywacja do działania).

W tym celu można wykorzystać internetową platformę edukacyjno-komunikacyjno-handlową jako źródło informacji rynkowej oraz bazę danych producentów roślin strączkowych, zakładów paszowych i produktów paszowych z dodatkiem roślin strączkowych. Platforma ta mogłaby spełniać funkcję forum dyskusyjnego interesariuszy rynku oraz giełdy roślin strączkowych i pasz, a także być miejscem kontraktacji strączkowych i zakupów, doradztwa w zakresie produkcji, żywienia, magazynowania i logistyki, składania ofert zakupu i sprzedaży, wysyłki newsletterów itp.

Możliwe jest wykorzystanie istniejącej infrastruktury rynku rolnego do obrotu roślinami strączkowymi jako segmentem rynku paszowego (hodowla roślin, baza nasienna, baza produkcyjna, środki ochrony roślin dedykowane roślinom strączkowym, ocena jakościowa, baza magazynowo-logistyczna, obsługa instytucji rynkowych). Konieczne jest przy tym wsparcie i zaangażowanie instytucji naukowo-badawczych jako źródła wiedzy o rozwiązaniach technologicznych i innowacyjnych oraz konsultantów w przypadku różnych wątpliwości czy problemów. Potrzebne są propozycje rozwiązań organizacyjno-finansowych w formie modeli biznesowych z udziałem różnych interesariuszy rynku paszowego oraz współpraca z resortem (agencją) w zakresie rozwiązań tworzących elastyczny system dopłat. Istnieje też konieczność zdefiniowania brzegowych parametrów jakościowych roślin strączkowych, zapewniających możliwość zbilansowania mieszanek paszowych oczekiwanych przez rynek (finalnego odbiorcę). Należałoby również zaktywizować Stowarzyszenie Producentów Rzepaku i Roślin Białkowych jako instytucję kreującą rynkowy wizerunek tych roślin, organizującą struktury regionalne rynku i współpracującą ze stowarzyszeniami producentów pasz i mięsa, a także prowadzącą działania na rzecz zaangażowania producentów materiału siewnego kwalifikowanego (m.in. centrale nasienne, stacje hodowli roślin) w edukację i przekonanie rolników do rodzimego materiału siewnego (regulacja systemem dopłat do materiału siewnego). Konieczne jest ponadto tworzenie i komunikowanie wartości oraz współodpowiedzialności (zbudowanie piramidy wartości dla rolników i wykreowanie potrzeby zaangażowania w uprawę strączkowych) w odniesieniu do tradycji upraw strączkowych, polskiego nasiona, polskiego produktu, produkcji krajowej (zmniejszenie eksportu śruty sojowej), zmienności plonowania upraw i innych. Należy także powołać interdyscyplinarny zespół, koordynujący działania na rzecz rozwoju segmentu strączkowych na szczeblu centralnym z udziałem przedstawicieli MRiRW, ARiMR, IERiGŻ, IHAR i innych instytucji.

Współpraca wszystkich interesariuszy rynku mogłaby się odbywać z wykorzystaniem klastrów jako sieci współpracy, z możliwością zawierania nowych kontraktów i tworzenia partnerstwa. W tym celu należy rozważyć różne możliwe warianty. Jednym z nich są **lokalne lub regionalne klastry sieciowe**, powstałe na bazie średnich przetwórci paszowych (mają one ponad 30% udział w rynku); zapewniają one dostęp do lokalnej wiedzy, możliwości ścisłej współpracy z ośrodkami naukowo-badawczymi, łatwiejszą adaptację do zmieniających się warunków funkcjonowania rynku i możliwość konkurowania z przetwórcami wiodącymi na rynku. Drugi wariant to **krajowe klastry koncentryczne**, zbudowane wokół dużych, wiodących przetwórci paszowych (przeszło 50% udziałów w rynku), z rozbudowaną i dobrze zorganizowaną siecią dostawców towarów i usług. Podstawą sukcesu jest podejmowanie współpracy i dialog między najważniejszymi uczestnikami rynku (hodowle roślin, przedsiębiorstwa nasienne, producenci roślin strączkowych, producenci pasz, producenci drobiu i trzody chlewnej, zakłady mięsne) przy silnym wsparciu jed-

nostek naukowo-badawczych, samorządów terytorialnych i państwa (np. dofinansowanie klastrów o strategicznym znaczeniu dla branży). Można rozpocząć także od **klastrów logistycznych** jako nowej formy świadczenia usług logistycznych. Jest to rozwiązanie jednego z ważniejszych problemów budowy i rozwoju infrastruktury rynku roślin strączkowych, jakim jest system dostaw w całym łańcuchu współpracy między wszystkimi podmiotami rynku.

Wkomponowanie rozwiązań klastrowych w strukturę platformy edukacyjno-komunikacyjno-handlowej — która obok podstawowych zadań, tj. źródło podaży roślin strączkowych, zapewnienie funkcjonowania kanałów dystrybucji oraz źródło informacji rynkowej — powinno być podstawą efektywnej komunikacji między podmiotami klastra.

W przypadku realizacji drugiego celu, tj. wprowadzenia na rynek pasz produktów zawierających w swym składzie białko pochodzące z rodzimych roślin strączkowych, należy stworzyć portfolio produktów potencjalnie konkurencyjnych w stosunku do pasz opartych na śrucie sojowej i wyznaczyć ich pozycję konkurencyjną w portfelu rynkowym pasz dla drobiu i trzody chlewnej. W tym celu należy wyselekcjonować takie odmiany roślin strączkowych, które pod względem jakości białka są zbliżone do śrutu sojowej, a także wyznaczyć zakres testowania możliwości ich wykorzystania w paszach. Konieczna będzie również promocja wśród interesariuszy rynku paszowego w kontekście zbilansowania całkowitego zapotrzebowania białkowego zwierząt.

Kluczowymi problemami związanymi z produktem, które trzeba rozwiązać na tym etapie, a jednocześnie dotyczącymi spełnienia oczekiwań potencjalnych odbiorców są: niska zawartość białka, jednorodność partii surowca, zawartość substancji antyżywniowych, strawność, wydajność surowca, niestabilność plonowania oraz minimalizacja kosztów związanych z obróbką surowca. Ponadto należy zapewnić pełną dostępność i ciągłość dostaw roślin strączkowych na rynku surowcowym, tj. pełne pokrycie zapotrzebowania zgłaszanego przez przedsiębiorstwa paszowe.

Należy zorganizować odpowiednią logistykę dostaw i współpracy oraz w sposób ciągły monitorować jakość surowców. Ponadto trzeba usprawnić zasady przyznawania dopłat (tj. organizację całego procesu) przez ograniczenie biurokracji, a także wprowadzić dopłaty od zbioru lub sprzedaży zbioru (na cele paszowe), a nie od powierzchni zasiewu. Uczestnicy rynku wskazywali na problem niejasnych zasad przyznawania dopłat, częste zmiany przepisów, brak informacji, zbyt długi okres wypłaty dopłat, brak stabilności i pewności dopłat, nieregularność, nieterminowość i opóźnienia. Trzeba też rozwiązać problem ponoszenia dodatkowych kosztów magazynowania surowca, modernizacji linii technologicznych, obróbki nasion, a także szkoleń dla pracowników i klientów.

Następnie należy rozważyć wprowadzenie systemu dopłat wspomagającego najlepsze odmiany roślin strączkowych, zarówno w stosunku do materiału siewnego, jak i do zbiorów przeznaczonych na sprzedaż.

Przy komercjalizacji technologii produkcji pasz z udziałem roślin strączkowych konieczne jest opracowanie etapów procesu komercjalizacji (preferowane są rozwiązania regionalne).

Konieczne jest również testowanie proponowanych rozwiązań produktowych z udziałem producentów drobiu i trzody chlewnej jako potencjalnych liderów opinii, a w rezultacie prezentacja wyników potwierdzająca możliwość stosowania mieszanek paszowych z udziałem roślin strączkowych oraz gwarantująca satysfakcjonujące efekty żywieniowe zwierząt w porównaniu do dotychczas stosowanych mieszanek paszowych z udziałem śruty sojowej.

### **4.3. Proces komercjalizacji produktów paszowych z udziałem roślin strączkowych**

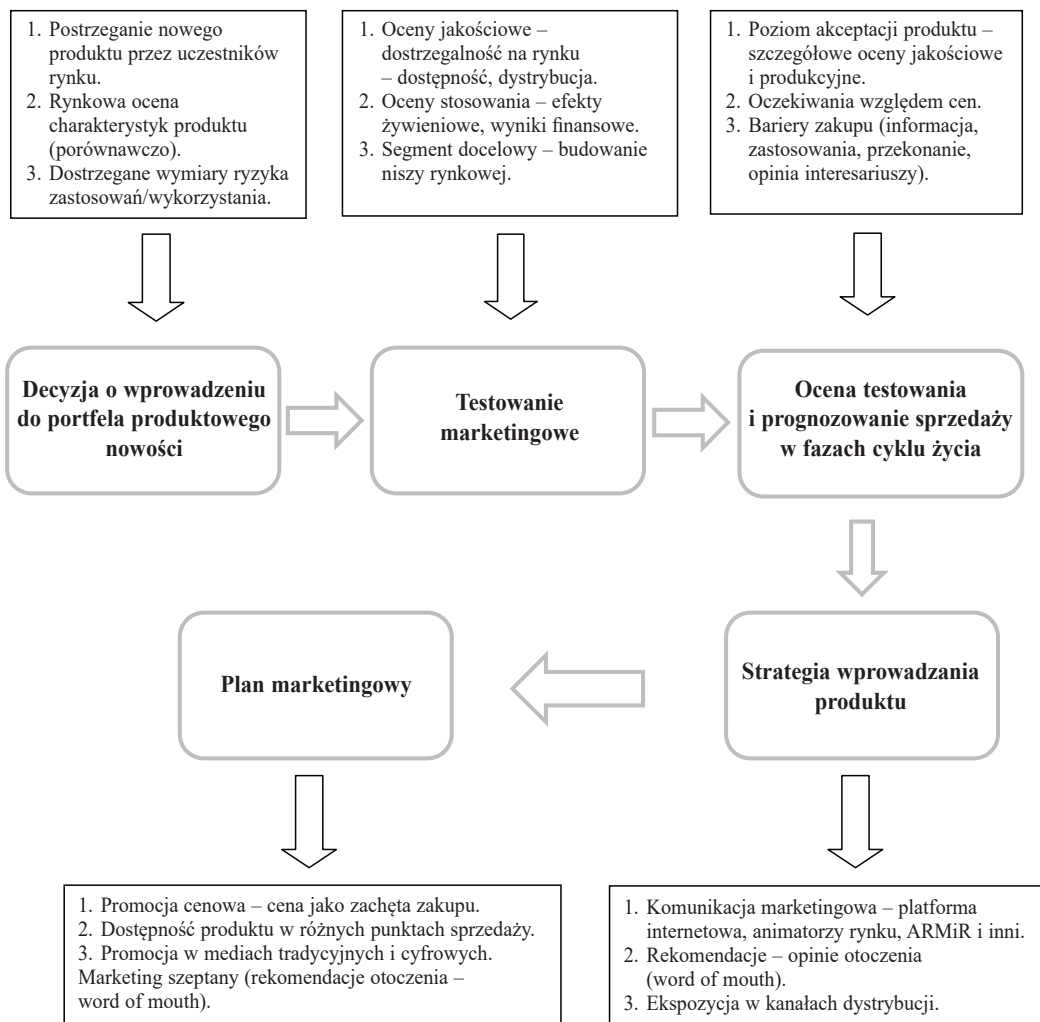
Proces ten obejmuje testowanie produktów paszowych z dodatkami strączkowych i wprowadzenie na rynek pasz produktów ze znacznym udziałem roślin strączkowych, spełniających oczekiwania rynku dzięki:

- opracowaniu i realizacji strategii wprowadzenia produktu na rynek, obejmującej przygotowanie programów wsparcia rynkowego (tj. dywersyfikacja oferty rynkowej z uwzględnieniem pozycjonowania cenowego), selektywną dystrybucję w fazie rejonizacji produkcji drobiu i trzody chlewnej, strategię promocyjną w fazie wejścia na rynek;
- wprowadzeniu znormalizowanych udziałów białka w roślinach strączkowych stosowanych w paszach oraz certyfikacji produktów potwierdzających możliwość substytucji pasz z dodatkiem śruty sojowej, a także dzięki zapewnieniu zbilansowanego zapotrzebowania białkowego w przypadku stosowania pasz z dodatkiem roślin strączkowych;
- przygotowaniu strategii produktów adekwatnych do rodzaju produkcji zwierzęcej;
- pozycjonowaniu nowych produktów w ofercie rynkowej (wykorzystanie komunikacji).

Podstawowym celem edukacyjno-informacyjnym w fazie komercjalizacji innowacji produktowej na rynku paszowym jest budowanie świadomości nowego produktu na rynku i uzyskanie jego akceptacji przez potencjalnych nabywców (rys. 42). Istotnym warunkiem realizacji tego celu jest dobór odpowiednich działań marketingowych, które mogą prowadzić do skutecznego pokonywania barier w akceptacji nowego produktu w poszczególnych segmentach docelowych.

W planie marketingowym nowego produktu kluczową rolę odgrywają:

- działania informacyjne realizowane przez standardowe instrumenty promocji, komunikacji (zwykle promotion mix, a obecnie wsparcie mediów elektronicz-



**Rys. 42.** Proces komercjalizacji nowego produktu paszowego, a determinanty jego akceptacji przez rynek

Źródło: opracowanie B. Sojkin, D. Mruk-Tomczak, S. Michalak, P. Bartkowiak, w ramach Programu Wieloletniego Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi.

nych) oraz działania niestandardowe, np. marketing szeptany, WoMM (Word of Mouth Marketing, czyli działania marketingowe oparte na rekomendacji konsumentekiej),

- działania edukacyjne wspierające nowy produkt, jego prezentację i możliwość użytkowania, próbowania (public relations oraz instrumenty promocji handlowej),

- wskazywanie istotnych wartości produktu dla potencjalnych konsumentów w postaci wyróżników nowości produktu i wynikających z nich korzyści, kształtowanie pozycjonowania produktu,
- ustalenie kluczowych aspektów dla polityki cenowej, która pozwoli realizować zakładane tempo akceptacji nowego produktu,
- wybór kanałów dostępności, dystrybucji produktu zapewniających jego konkurencyjność i pozycję rynkową oraz ekspozycję w portfelu rynkowym,
- pozyskanie liderów opinii, zaangażowanych w budowanie zaufania, jednostki (organizacje) stymulujące do zaangażowania innych uczestników, interesariuszy rynku.

W trakcie wprowadzania produktu na rynek i towarzyszącej kampanii edukacyjno-informacyjnej należy pamiętać o ekspozycji, czyli zwróceniu uwagi na cechy produktu wzmacniające jego pozycję rynkową na tle innych konkurencyjnych produktów. Do głównych cech, które mogą mieć wpływ na akceptację przez nabywców nowego produktu na rynku, należą:

- relatywna przewaga — potencjalni użytkownicy dostrzegają wyższość/korzystność nowego produktu nad istniejącymi produktami,
- kompatybilność/spójność — czyli zgodność nowego produktu z systemem wartości i norm akceptowanych przez segment docelowy,
- łatwość zastosowania — stopień postrzegania produktu jako trudnego do zrozumienia i konsumpcji, wysoka złożoność produktu czyni go „trudnym/droższym” z punktu widzenia czasu akceptacji,
- testowanie — czyli możliwość poddawania próbom/sprawdzeniu przed zakupem, im większa możliwość wypróbowania przed zakupem tym szybciej produkt będzie przyjęty,
- postrzegalność ryzyka — ocena użytkownika na temat ewentualnych negatywnych konsekwencji adaptacji produktu; im większe jest postrzegane ryzyko, tym wolniej produkt będzie zaakceptowany.

Bardzo ważną determinantą akceptacji nowego produktu jest również możliwość jego testowania (przechodzenie okresu próbnego) (tab. 15). Nowe produkty, które można wcześniej wypróbować, po pierwsze oswiają potencjalnych nabywców i uczą korzystania z nich, a po drugie umożliwiają angażowanie potencjalnych klientów w prace rozwojowe. Strategia rozwoju roślin strączkowych jako komponentów paszowych zakłada tworzenie różnych odmian dostosowanych do potrzeb poszczególnych odbiorców rynkowych (głównie producentów pasz oraz producentów drobiu i trzody chlewnej). Proces akceptacji roślin strączkowych jako produktów wykorzystywanych do produkcji pasz wymaga zatem zaangażowania różnych interesariuszy w prace badawczo-rozwojowe. Włączenie potencjalnych odbiorców w testy tworzonych produktów powinno nie tylko pozytywnie wpłynąć na proces

akceptacji, ale przede wszystkim stwarza szanse zdobycia wiedzy niezbędnej do zagwarantowania odpowiednich właściwości użytkowych i zwiększenia wartości dodanej wprowadzanych produktów, a więc umożliwia dostosowanie ich do konkretnych potrzeb czy wymagań poszczególnych odbiorców. Wprowadzenie nowych produktów w pierwszej kolejności na wybrany rynek testowy pełni funkcję uwiarygodniającą, tzn. rezultaty wprowadzania produktów na rynek widoczne są również dla innych potencjalnych odbiorców, a rozprzestrzenianie się produktu na rynku następuje m.in. dzięki kontaktowi potencjalnych nabywców z podmiotami, które już użytkują nowy produkt.

Innymi czynnikami, które mogą wpływać na proces akceptacji roślin strączkowych na rynku paszowym, są: dostępność informacji rynkowych, opinie użytkowników o produkcie, dostępność cenowa nowego produktu dla potencjalnych użytkowników, bezpieczeństwo dla użytkownika oraz środowiska, zdolność klientów do podejmowania decyzji i ponoszenia ryzyka, reputacja producenta, a także obserwowalność, czyli stopień, w jakim rezultaty innowacji widoczne są dla innych. Im bardziej wyeksponowane zalety, tym większe szanse na powszechne przyjęcie produktu.

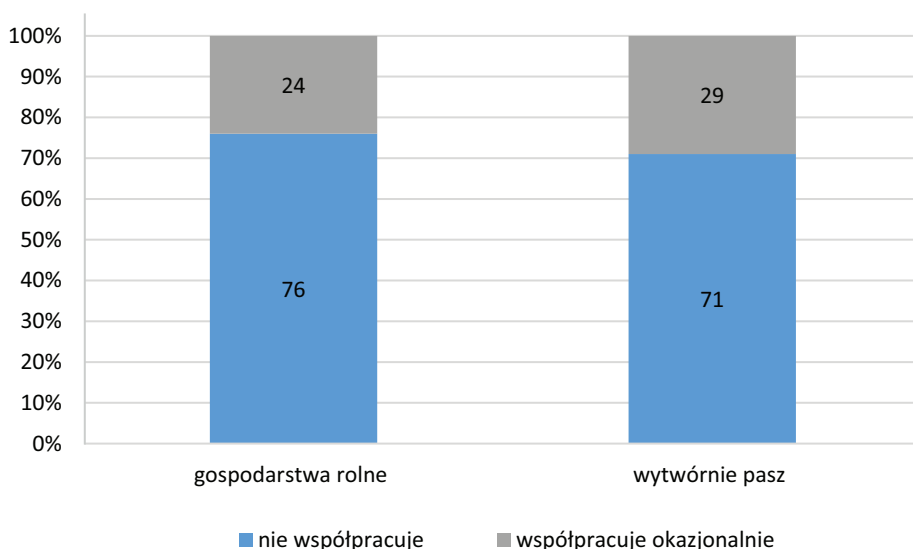


## 5. Komunikacja na rynku paszowym

### 5.1. Internetowa platforma komunikacji w opinii uczestników rynku paszowego

Zapewnienie bezpieczeństwa białkowego kraju i ograniczenie importu soi wymaga współpracy między producentami surowca (gospodarstwami rolnymi) i odbiorcami (zakładami paszowymi). Z przeprowadzonych analiz wynika, że w okresie badań w większości podmiotów nie było takiej współpracy (rys. 43).

Jak wynika z danych przedstawionych na rysunku 43, żadna z badanych wytwórni nie współpracowała z dostawcami surowca na zasadach stałej umowy, a zaledwie 24% producentów rolnych współpracowało z mieszalnią pasz okazjonalnie. Podobnie było w przypadku mieszalni — tylko 29% zadeklarowało, że sporadycznie

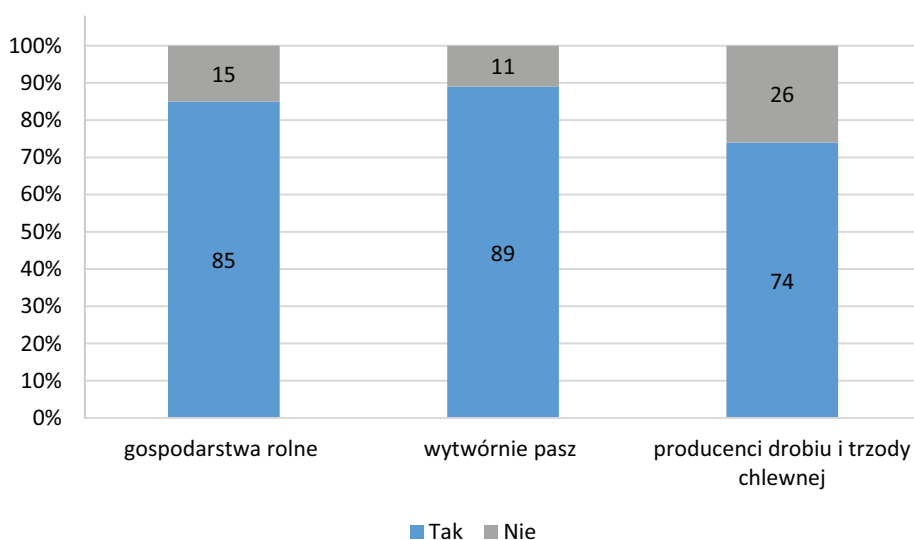


**Rys. 43.** Opinie respondentów dotyczące współpracy przy sprzedaży/zakupie nasion rodzimych roślin strączkowych

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań ankietowych (2018).

współpracowało z gospodarstwami rolnymi w zakresie zakupu nasion roślin strączkowych. Ponad 70% jednostek nie podejmowało żadnej współpracy, jeżeli chodzi o sprzedaż i zakup nasion.

Brak integracji pionowej między podmiotami jest jednym z głównych problemów funkcjonowania rynku rodzimych roślin strączkowych. Rozwiązaniem mogłaby być platforma internetowa, pełniąca — oprócz wspomnianych wcześniej funkcji — rolę animatora rynku. W ten sposób można by ograniczyć rozproszenie terytorialne i rozwiązać problemy związane z małą skalą produkcji, niejednorodnością jakościową surowca, a także z brakiem możliwości regularnych dostaw określonej jego ilości do zakładów paszowych. Z przeprowadzonych badań wynika, że zarówno producenci surowca, jak i wytwórnie pasz oraz producenci drobiu i trzody chlewnej są bardzo zainteresowani nawiązaniem współpracy z innymi podmiotami na rynku (dostawcami i odbiorcami) w ramach platformy internetowej (rys. 44).

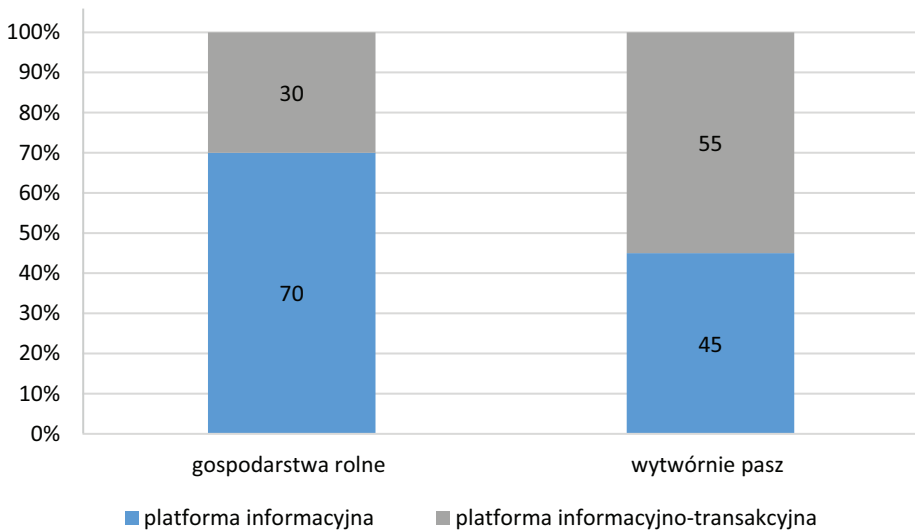


**Rys. 44.** Opinie respondentów dotyczące zainteresowania utworzeniem platformy internetowej do obsługi rynku rodzimych roślin strączkowych

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań ankietowych: gospodarstwa rolne i wytwórnie pasz — 2018, producenci drobiu i trzody chlewnej — 2017.

Największe zainteresowanie odnotowano wśród przedsiębiorstw paszowych i gospodarstw rolnych. Trochę mniejsze wśród producentów drobiu i trzody chlewnej, jednak większość (3/4 wszystkich respondentów) wyraziła zainteresowania tą formą współpracy. W związku z taką opinią założono, że przy organizacji rynku należałoby wykorzystać platformę internetową jako miejsce nawiązywania współpracy między uczestnikami rynku paszowego. Efektywność jej funkcjonowania zależałaby

od porównywalnego zainteresowania wszystkich grup interesariuszy, dlatego ważną kwestią pozostanie prowadzenie programów edukacyjnych, prezentujących szczegółowe założenia platformy i korzyści, jakie może ona przynieść każdej z grup. Oczekiwania samych zainteresowanych w stosunku do funkcji platformy internetowej różniły się (rys. 45).



**Rys. 45.** Opinia respondentów dotycząca funkcji platformy internetowej na rynku rodzimych roślin strączkowych

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań ankietowych (2018).

Można zauważyć, że właściciele gospodarstw rolnych w ponad 70% zainteresowani byli platformą informacyjno-edukacyjną, za pośrednictwem której można będzie pozyskać informację o możliwościach zbytu, a także wiedzę o rynku w formie artykułów czy raportów. Według nich powinny się tam znaleźć głównie informacje o: cenach materiału siewnego i nasion rodzimych roślin strączkowych, wielkości zapotrzebowania mieszalni pasz na surowiec oraz wymagania jakościowe odnośnie jego magazynowania, a także informacje agrotechniczne, dotyczące odporności roślin strączkowych na choroby oraz zalecane środki ochrony roślin. Zdaniem ankietowanych portal ten mógłby działać na zasadzie forum, za pośrednictwem którego uczestnicy mogą korzystać z wymiany informacji nie tylko z ekspertem, ale także z innymi uczestnikami rynku.

Z kolei wytwórnice pasz w większości (ponad 50%) zainteresowane były platformą transakcyjną, zapewniającą koncentrację obrotu i tworzenie dużych, jednorodnych jakościowo kontraktów. Taka platforma mogłaby zapewnić sprawną logistykę zamówień i dostaw.

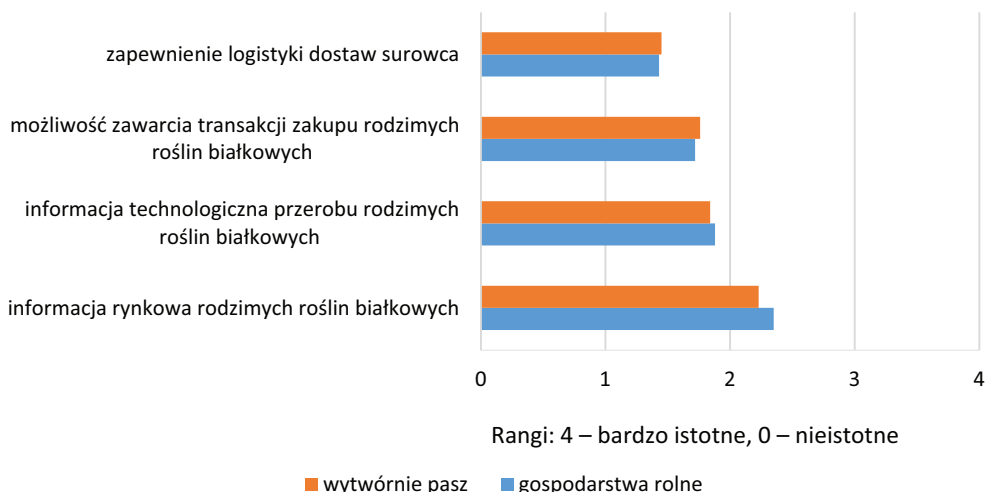
Opnie te potwierdzają opisane wcześniej badania przeprowadzone w 2017 roku, dotyczące komercjalizacji produktu na rynku roślin białkowych. Według interesariuszy badanego rynku proponowana platforma powinna spełniać przede wszystkim trzy funkcje. Najważniejsza z nich to funkcja bazy danych, uwzględniająca dane związane z produkcją i dystrybucją materiału siewnego, zebrane informacje o instytucjach rolnych, ośrodkach naukowo-badawczych oraz interesariuszach omawianego rynku. Druga, także niezwykle istotna użyteczność, związana jest z postrzeganiem platformy jako wortalu pełniącego funkcję internetowej „giełdy handlowej”, za pośrednictwem której można by nawiązywać umowy handlowe między dostawcami i odbiorcami na rynku nasion roślin strączkowych. Zdaniem respondentów platforma powinna stanowić także bazę wiedzy, gdzie wszystkie strony rynku roślin strączkowych będą mogły znaleźć wszelkie informacje związane z jego funkcjonowaniem, tj.: wyniki badań, analizy, artykuły naukowe, podsumowania i wnioski z konferencji, seminariów czy spotkań branżowych. W tabeli 15 wskazano (w kolejności od najważniejszej do najmniej ważnej) funkcje, jakie powinna spełniać platforma według badanych uczestników rynku.

**Tabela 15.** Charakter platformy internetowej według badanych uczestników rynku

Gospodarstwa rolne produkujące rośliny strączkowe	Wytwórnice pasz	Producenci drobiu i trzody chlewnej
Baza danych	Baza danych	Baza wiedzy
Baza wiedzy	Wortal	Baza danych
Wortal	Baza wiedzy	Wortal
Call center	Kalendarium	Kalendarium
Kalendarium	Forum	Forum
–	Call Center	Call center
–	Newsletter	–
–	Youtube	–
–	Baza klastrów	–

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań ankietowych (2017).

Obok wymienionych wyżej, najważniejszych dla respondentów użyteczności platformy internetowej, warto uzupełnić ją o dodatkowe korzyści. Wśród wielu propozycji dla badanych ważne okazały się funkcje kalendarium różnorodnych spotkań (szkoleń, seminariów czy konferencji), wraz z możliwością rejestracji na wybrane wydarzenie. Respondenci proponowali również uruchomienie w ramach platformy call-center, czyli zapewnienie możliwości telefonicznego skontaktowania się



**Rys. 46.** Opinia respondentów dotycząca funkcji internetowej platformy komunikacji  
 Źródło: opracowanie własne na podstawie badań ankietowych (2019).

z ekspertami i specjalistami od analizowanego rynku w celu uzyskania pomocy, na przykład w zakresie materiału siewnego, uprawy, pasz czy hodowli zwierząt oraz stworzenia forum umożliwiającego wymianę doświadczeń osobom korzystającym z platformy.

Z przeprowadzonych badań wynika, że zarówno dla gospodarstw rolnych, jak i dla wytwórni pasz najistotniejszymi informacjami, które powinny znaleźć się na platformie, jest szeroka rozumiana informacja rynkowa, czyli notowania aktualnych cen oraz sytuacji rynkowej w zakresie sprzedaży i zakupu surowca. W drugiej kolejności gospodarstwa rolne zainteresowane były możliwością uzyskania informacji technologicznej w związku z uprawą roślin strączkowych. Wytwórnice pasz oczekują od platformy możliwości zawarcia za jej pośrednictwem transakcji zakupu rodzimych roślin białkowych.

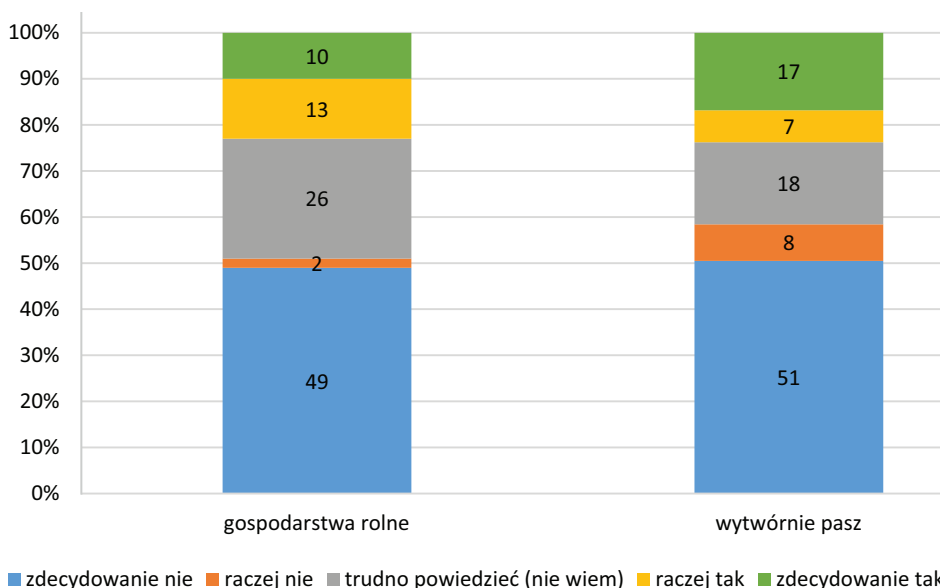
W początkowym etapie budowania rynku oraz platformy internetowej, jako narzędzia wspomagającego efektywne funkcjonowanie strony popytowej i podażowej, istotna będzie odpowiednia komunikacja z interesariuszami rynku. Precyzyjny przekaz, uwzględniający zalety proponowanego rozwiązania i wskazujący na korzyści ze współpracy dla każdej z grup, musi bazować na odpowiednio dobranych kanałach komunikacji. Badania pokazały, że wśród wielu dostępnych kanałów komunikacji są takie, które docierają do trzech grup respondentów biorących udział w badaniu oraz takie, które są charakterystyczne dla jednej bądź dwóch grup odbiorców. Na podstawie wyników badań opracowano zestawienie źródeł informacji, z których korzystają wszystkie grupy respondentów, oraz wskazano te, które okazały się istotne dla wybranych (tab. 16).

**Tabela 16.** Źródła informacji wykorzystywane przez badanych uczestników rynku

Źródło informacji	Gospodarstwa rolne produkujące rośliny strączkowe	Wytwórnice pasz	Producenci drobiu i trzody chlewnej
Prasa			
Top Agrar Polska	+	+	+
Farmer	+	+	+
Tyg. Por. Rolniczy	+	+	+
agropol.pl/sklep...		+	+
Telewizja			
TVP1 Mag. Rol/Agrobiznes	+	+	+
TVP Regionalna	+	+	+
TVN 24 Biznes i Świat	+	+	+
TVP info			+
Strony www			
farmer.pl	+	+	+
agrobiznes.money...	+	+	+
topagar.pl	+	+	+
agropolska.pl	+	+	+
ppr.pl		+	+
minrol.gov.pl		+	+
arimr.gov...			+
Konferencje			
farmer.pl/konf...	+	+	+
rolnictwo.pl/konf.	+	+	+
ośrodki nauk/bad		+	+
producenci pasz		+	
Inne			
sąsiedzi	+	+	+
wystawy/targi	+	+	+
współpraca z ODR	+	+	+
centrale nasienne / producenci materiału siewnego	+	+	+
przedsiębiorstwa paszowe		+	+

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań ankietowych (2017).

Wielu respondentów ze wszystkich badanych grup poszukuje informacji za pośrednictwem wyszukiwarek internetowych, dlatego bardzo ważne jest dobre pozycjonowanie stron, które będą wiodące w komunikacji ze wszystkimi interesariuszami omawianego rynku. Ze względu na duże znaczenie sąsiadów jako istotnego źródła informacji dla wszystkich grup respondentów należy położyć nacisk na wykorzystanie marketingu szeptanego i liderów opinii do rozpowszechniania odpowiednich komunikatów, zwłaszcza wśród rolników oraz producentów drobiu i trzody chlewnej.



**Rys. 47.** Opinie respondentów na temat wprowadzenia podmiotu kreującego rynek rodzimych roślin białkowych

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań ankietowych (2019).

Mimo pozytywnych deklaracji wszystkich uczestników rynku co do chęci korzystania z platformy komunikacyjnej zarówno gospodarstwa rolne, jak i wytwórnice pasz obawiają się wprowadzenia podmiotu kreującego rynek rodzimych roślin białkowych, administrującego internetową platformą komunikacji i magazynem wirtualnym (rys. 47). Niesłusznie bowiem obawiają się pojawienia nowego konkurenta na rynku paszowym i jednocześnie dodatkowego ogniwa w łańcuchu dostaw. Dlatego też odpowiedzi „zdecydowanie nie” udzieliło 49% producentów surowca oraz 51% ankietowanych wytwórni pasz. Wśród respondentów znaleźli się również zwolennicy takiego rozwiązania, ale stanowili on zaledwie ¼ całej grupy. W roli takiego podmiotu ankietowani najchętniej widzieliby organizację rządową, która administrowałaby internetową platformą komunikacji.

## 5.2. Model komunikacji uczestników na rynku roślin białkowych w Polsce

Każdy podmiot prowadzący działalność musi podejmować wiele racjonalnych decyzji, których podstawę stanowi informacja rynkowa. Rzetelna informacja oraz szeroki i szybki dostęp do niej to podstawa prawidłowo funkcjonującego wolnego rynku. Zapewnienie odpowiedniej informacji rynkowej pomaga rolnikowi czy przedsiębiorcy podjąć właściwe decyzje produkcyjne (Śmiglak-Krajewska i Zielińska, 2009 za: Sznajder i in., 1997). Każdy system społeczno-ekonomiczny powinien zapewniać podmiotom swobodny dostęp do informacji w nieograniczonym czasie (Oleński, 2000). Zgodnie z filozofią omnichannel<sup>10</sup> klientowi należy zapewnić jednorodny dostęp do informacji (produktu) we wszystkich kanałach (Iwińska-Knop i Skurpel, 2018). Staje się to tym ważniejsze, gdy za główny cel komunikacji uznamy edukację odbiorców.

W dobie powszechnego dostępu do Internetu i rosnącej roli e-commerce w zachowaniach rynkowych warto potraktować ten kanał komunikacji jako główne źródło nawiązywania relacji między dostawcami i odbiorcami na rynku B2B<sup>11</sup> (business-to-business). Tradycyjne media, których zasięg należy docenić, warto wykorzystać do przekazania najważniejszych idei, a pełną komunikację zaprezentować w sieci.

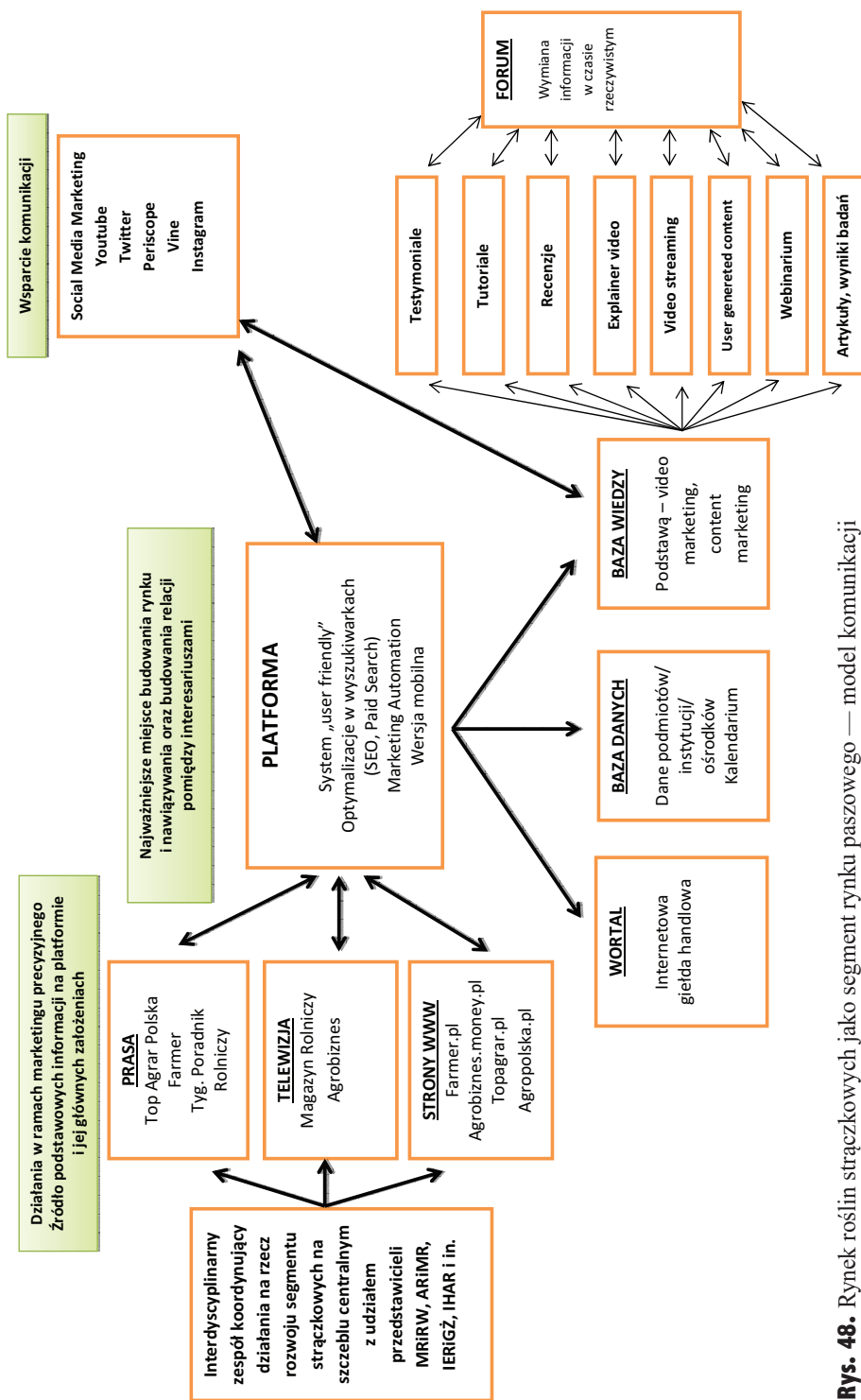
Jako że poszczególne grupy odbiorców są dokładnie sprecyzowane, strategię komunikacji należy oprzeć na założeniach marketingu precyzyjnego. W strategii komunikacji trzeba uwzględnić tradycyjne kanały komunikacji masowej jako źródła podstawowych informacji o platformie internetowej i najważniejszych rozwiązaniach, jakie zapewnia wszystkim zainteresowanym stronom omawianego rynku. Warto w tym przypadku sięgnąć po takie kanały komunikacji, które docierają z przekazem do wszystkich interesariuszy analizowanego rynku. Zgodnie z wynikami przeprowadzonych badań<sup>12</sup> widoczność/potwierdzenie wyników żywieniowych produktu — jeśli rezultaty zastosowania rozwiązań są łatwe do zidentyfikowania, to czas adaptacji może być szybszy, klientowi należy zapewnić jednorodny dostęp do informacji (produktu) we wszystkich kanałach (Iwińska-Knop i Skurpel, 2018). Staje się to tym ważniejsze, gdy za główny cel komunikacji uznamy edukację odbiorców. W dobie powszechnego dostępu do Internetu i rosnącej roli e-commerce

---

<sup>10</sup> Omnichannel — nowa koncepcja sprzedaży w erze cyfrowej transformacji.

<sup>11</sup> B2B — transakcje pomiędzy dwoma (lub więcej) podmiotami gospodarczymi; określenie relacji występujących pomiędzy przedsiębiorstwami.

<sup>12</sup> Badania przeprowadzone przez B. Sojkin, D. Mruk-Tomeczak, S. Michalak, P. Bartkowiak, Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu w ramach Programu Wieloletniego Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi pt. „Zwiększenie wykorzystania krajowego białka paszowego dla produkcji wysokiej jakości produktów zwierzęcych w warunkach zrównoważonego rozwoju” realizowanego w latach 2016-2020.



**Rys. 48.** Rynek roślin strączkowych jako segment rynku paszowego — model komunikacji

Źródło: B. Sojkin, D. Mruk-Tomeczak, S. Michalak, P. Bartkowiak.

w zachowaniach rynkowych warto potraktować ten kanał komunikacji jako główne źródło nawiązywania relacji między dostawcami i odbiorcami na rynku B2B<sup>13</sup>).

W wąskim ujęciu dla platformy traktowanej jako miejsce wymiany handlowej (wortal) należy wybrać określone rozwiązanie. Na rynku B2B funkcjonują dwa główne modele platformy handlowej: sprzedażowa oraz aukcyjno-przetargowa. Pojawia się także coraz więcej platform łączących obie funkcje. Pozostaje do rozstrzygnięcia, który z modeli stanowiłby najkorzystniejsze rozwiązanie na tym rynku. Drugą istotną kwestią do rozstrzygnięcia jest dostępność. W tym wypadku należy rozważyć opcję dostępu do systemu tylko dla zalogowanych użytkowników lub udostępnienia platformy wszystkim użytkownikom, prezentując jedynie proste informacje o produktach i cenach, bądź też połączenie obu rozwiązań.

Do najważniejszych funkcjonalności omawianego wortalu jako miejsca nawiązywania relacji handlowych B2B należy zaliczyć:

- stały dostęp do informacji i ofercie,
- katalogowanie oferty produktowej według różnorodnych kryteriów,
- wyszukiwarkę umożliwiającą wyszukanie produktu według różnorodnych cech,
- systemy rekomendacji,
- standaryzację i automatyzację procesu dokonywania zamówień i zakupów,
- możliwość grupowania klientów,
- moduły kontaktowe,
- konto klienta.

W celu zwiększenia wartości platformy i poszerzenia jej potencjału warto połączyć ją z systemem CRM<sup>14</sup>. Systemy te monitorują aktywności użytkowników, a także pobierają i gromadzą wiele danych o poszczególnych klientach, które odpowiednio przeanalizowane mogą wpłynąć na poprawę jakości oferowanych usług, poziom sprzedaży oraz na implementowanie coraz efektywniejszych rozwiązań biznesowych. Dane te można wykorzystać także do grupowania klientów według przyjętych kryteriów i na podstawie tych grup przygotowywać zindywidualizowane oferty, także w wersji powiadomień SMS, zintegrowane z kontem użytkownika.

Efektywność platformy internetowej będzie większa, jeżeli zostaną uwzględnione trzy istotne kwestie:

---

<sup>13</sup> Inbound marketing, czyli tzw. marketing przychodzący, to strategia polegająca na podejmowaniu odpowiednich działań, które umożliwią odbiorcom samodzielne odnalezienie nadawcy danego przekazu reklamowego; [https://pl.wikipedia.org/wiki/Inbound\\_marketing](https://pl.wikipedia.org/wiki/Inbound_marketing).

<sup>14</sup> System CRM (Customer Relationship Management) — system informatyczny, który automatyzuje i wspomaga procesy na styku klient — organizacja w zakresie pozyskiwania oraz utrzymania (obsługi) klienta, czyli system wspomagający pracę działów: marketingu, sprzedaży, obsługi klienta i zarządu; [https://pl.wikipedia.org/wiki/System\\_CRM](https://pl.wikipedia.org/wiki/System_CRM)

- system user-friendly może być tym elementem, który przekona potencjalnych klientów do częstego korzystania z platformy,
- optymalizacja platformy pod kątem wyszukiwarek internetowych (SEO, Paid Search),
- możliwość korzystania z platformy także w wersji mobilnej (dedykowane aplikacje).

Rozważając omawianą platformę komunikacji szerzej, jako miejsce poszukiwania i wymiany informacji o rynku, jego uczestnikach, problemach i wyzwaniach, z uwzględnieniem współczesnych trendów w komunikacji marketingowej, warto oprzeć komunikację na potencjale video marketingu, z uwzględnieniem znaczenia content marketingu<sup>15</sup>. Strategię video marketingu należy powiązać z całościową spójną strategią komunikacji, obejmującą swoim zasięgiem nie tylko rzeczywistość wirtualną, ale również, szczególnie w początkowej fazie budowania świadomości, media tradycyjne. Według dostępnych badań video marketing zapewnia zdecydowanie większe zaangażowanie w porównaniu z innymi formami przekazu marketingowego. Do końca 2017 roku treści video stanowiły ok. 70% całego ruchu w Internecie, warto więc wykorzystać jego potencjał. Dodatkową korzyścią video marketingu jest to, że oferuje on wiele różnorodnych formatów, które można dostosować do określonych potrzeb użytkowników.

Wychodząc naprzeciw oczekiwaniom interesariuszy rynku, którzy wśród wielu korzyści platformy internetowej wskazali funkcje związane z bazą danych oraz bazą wiedzy, aby udostępnić te funkcjonalności, warto skorzystać właśnie z video marketingu. Przy założeniu, że platforma ta będzie nie tylko miejscem zawierania transakcji handlowych, ale ma pełnić także funkcje edukacyjne, warto sięgnąć po takie formaty video marketingu, które najlepiej odpowiadają na tego typu potrzeby. W celu przekazywania wiedzy i edukowania użytkowników za pomocą platformy wykorzystać można następujące rozwiązania:

- testimoniale — krótkie opinie o produkcie w wersji filmowej, charakteryzujące się dużą autentycznością przekazu;
- tutoriale — filmy instruktażowe;
- recenzje użytkowników — w tym wypadku warto położyć szczególny nacisk na współpracę z liderami opinii;
- explainer video — krótki film produktowy, sprawdzający się szczególnie wtedy, gdy chcemy szybko przyciągnąć uwagę odbiorców;

---

<sup>15</sup> Content marketing, czyli tzw. marketing treści — strategia marketingowa polegająca na regularnym tworzeniu oraz dystrybucji atrakcyjnych i przydatnych treści, które mają za zadanie zainteresować i utrzymać ściśle sprecyzowaną grupę odbiorców, tak aby nakłonić ich do działania (np. zakupu produktów lub usług) przynoszącego zysk. Marketing treści, w odróżnieniu od tradycyjnych form marketingu, opierających się na jednostronnym przekazie reklamowym, bazuje na budowaniu długotrwałych relacji z odbiorcą; [https://pl.wikipedia.org/wiki/Content\\_marketing](https://pl.wikipedia.org/wiki/Content_marketing).

- video streaming, prezentacje — transmisje wideo z pokazów, szkoleń, konferencji, na żywo lub z odtworzenia;
- mailing z wykorzystaniem treści w formie filmowej;
- user generated content — przekaz filmowy odpowiednio zmontowany, przygotowany z materiałów dostarczonych bezpośrednio od klientów;
- webinarium — jedna z najbardziej angażujących form komunikacji w dziedzinie edukacji. Rodzaj internetowej konferencji, seminarium czy też szkolenia na odległość. Umożliwia obustronną komunikację w czasie rzeczywistym między prowadzącym spotkanie a uczestnikami. Po zakończeniu webinarium nagranie można wykorzystać jako format VOD.

Oprócz formatów video marketingu zaprezentowanych powyżej na platformie warto wykorzystać filmy produktowe, promocyjne oraz wizerunkowe.

Istotnym elementem, poprawiającym efektywność powyższych formatów, pozostaje umożliwienie użytkownikom (odbiorcom) bieżącego (w czasie rzeczywistym) reagowania i prowadzenia dialogu zarówno z pozostałymi użytkownikami, jak i z obsługą platformy (np. ekspertami, specjalistami itp.).

Jako kanały wspierające komunikację prowadzoną za pośrednictwem platformy, mogące pełnić także funkcje edukacyjne, warto rozważyć: YouTube, Twitter, Periscope, Vine, Instagram, a w późniejszym etapie — Facebook (social media marketing).

Pozostając przy funkcjonalnościach platformy internetowej, jak wskazały wyniki badań ankietowych, oprócz wymienionych wyżej (najważniejszych dla respondentów) warto uzupełnić ją o dodatkowe korzyści:

- uruchomienie w ramach platformy call center, czyli umożliwienie kontaktu telefonicznego z ekspertami i specjalistami od analizowanego rynku w celu uzyskania pomocy w zakresie materiału siewnego, uprawy, pasz czy hodowli zwierząt,
- umożliwienie również osobom korzystającym z platformy wymianę doświadczeń w ramach forum roślin strączkowych. Tę funkcjonalność warto z kolei rozbudować o inne możliwości komunikowania się w czasie rzeczywistym, o czym pisano wcześniej,
- użytkownicy platformy powinni mieć dostęp także do subskrypcji newslettera, który na rynku B2B pełni ważną funkcję informacyjną (e-mail marketing).

Warto rozważyć sprzężenie z komunikacją mobilną systemów e-CRM. Pozwalają one na śledzenie zachowań poszczególnych użytkowników (Web Analytics): jakie oferty przeglądają, czy otworzyli wiadomość e-mail wysłaną na smartfona, czy się zalogowali, jakie produkty przeglądają jako niezalogowani. Takie dane pozwalają na przesyłanie zindywidualizowanych komunikatów (z wykorzystaniem wiadomości SMS, MMS, VMS) do poszczególnych użytkowników na różnych etapach podejmowania decyzji zakupowych.

Przyjmując, że podstawowym założeniem strategii komunikacji jest edukacja, stanowiąca obecnie najważniejszy element budowania rynku nasion roślin strączkowych jako składnika pasz, należy wykorzystać formy i kanały komunikacji, które mogą pełnić przede wszystkim takie funkcje. Przydatne są również kanały komunikacji masowej (których odbiorcami są wszyscy interesariusze omawianego rynku), aby zaprezentować najważniejsze założenia proponowanych rozwiązań. Główny nacisk należy położyć jednak na nowoczesne formy komunikacji, których wartość komunikacyjna oraz różnorodność formatów pozwalają na zaspokojenie wielu potrzeb różnych grup odbiorców. Obecnie zainteresowanie klientów skupia się wokół video marketingu. Jest to kanał komunikacyjny z największym potencjałem. Udostępniając miejsce, gdzie realizowane są transakcje handlowe, a jednocześnie dostarcza się treści edukacyjne w atrakcyjnej formie (w formatach video), nawiązując dialog i budując relacje z użytkownikami, można zbudować potężną platformę handlowo-edukacyjną, odpowiadającą na zaspokojenie potrzeb wszystkich grup interesariuszy omawianego rynku oraz stanowiącą ważny etap budowania rynku i jego komercjalizacji.



## **6. Determinanty i kierunki rozwoju krajowego rynku rodzimych roślin białkowych na cele paszowe**

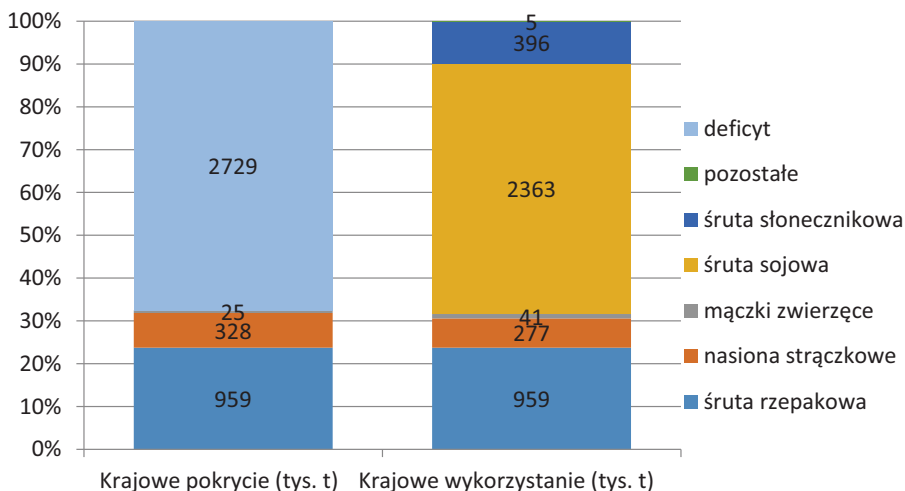
### **6.1. Determinanty rozwoju rynku rodzimych roślin białkowych w Polsce**

Polska ma 18 mln ha ziemi rolnej, w tym areał gruntów ornych stanowi blisko 70% wszystkich użytków rolnych. Umożliwia to łatwe dostosowywanie produkcji do potrzeb rynku, a także ograniczanie upraw intensywnych, niekorzystnie oddziałujących na środowisko naturalne, w tym rozwój produkcji ekologicznej. Rolnictwo w kraju charakteryzuje się również znaczącym zróżnicowaniem pod względem przyrodniczych warunków produkcji. Dotyczy to głównie ukształtowania terenu, warunków glebowo-klimatycznych oraz warunków produkcyjno-ekonomicznych, infrastrukturalnych i społeczno-kulturowych. W odniesieniu do państw UE-15 rolnictwo polskie jest mniej wydajne, a procesy modernizacyjne przebiegają wolniej. Rolnictwo polskie ma duży potencjał rozwojowy, umożliwiający zarówno samowystarczalność żywnościową kraju, jak i konkurowanie na rynku europejskim.

W Polsce, podobnie jak w innych krajach UE, zapotrzebowanie na białko paszowe od wielu lat jest znacznie większe niżeli produkcja krajowych surowców pasz białkowych. Systematyczny wzrost zapotrzebowania na surowce białkowe spowodowany jest przede wszystkim poprawą efektywności chowu trzody chlewnej oraz wzrostem produkcji drobiarskiej. Z badań Świącickiego i in. (2007) wynika, że na zaspokojenie potrzeb paszowych Polska potrzebuje rocznie około 1 mln t białka. Jest to zaspokajane przez produkcję wysokobiałkowych surowców paszowych, która w roku 2018 wynosiła 1841 tys. t, z czego nasiona roślin strączkowych stanowiły 328 tys. t. Uzupełnieniem była śruta rzepakowa (1488 tys. t, z czego 529 tys. t eksportowano) i mączki zwierzęce (25 tys. t). Pokrywa to zapotrzebowanie na wysoko-białkowe komponenty pasz zaledwie w 32% (rys. 49).

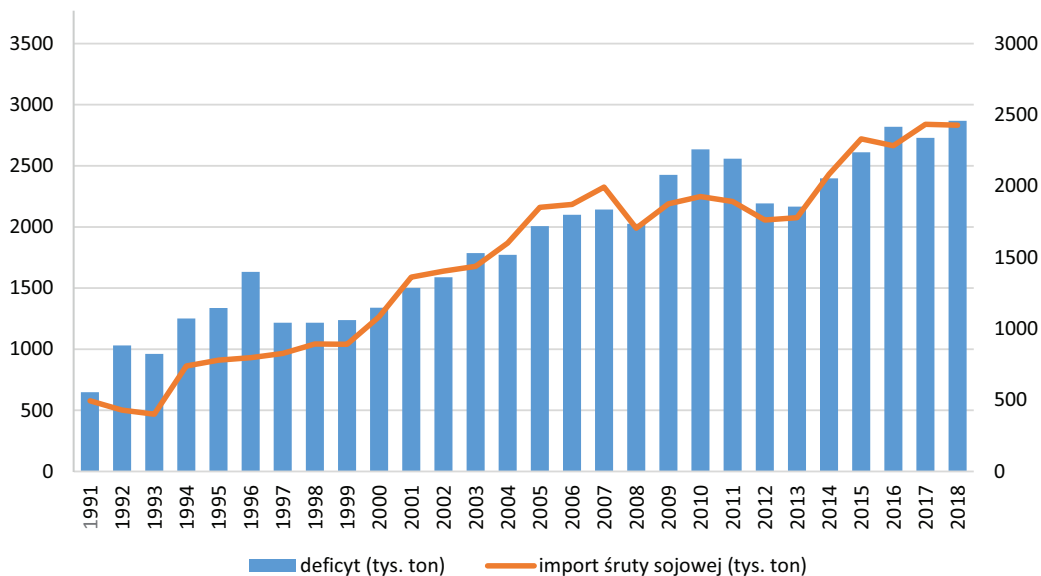
Deficyt komponentów białkowych na poziomie około 70% uzupełniany jest głównie śrutą sojową z importu, dostępną prawie wyłącznie w wersji zmodyfikowanej genetycznie. Na przestrzeni analizowanych lat (1991–2018) deficyt białkowy pogłębiał się, a to powodowało wzrost importu śruty sojowej (rys. 50).

W latach 1991–2019 import śruty sojowej wahał się od 0,4 mln t w roku 1993 do 2,4 mln t w sezonie 2017/2018. Obecnie Polska importuje 2427,3 tys. t tego surowca (rys. 6.2). Wielkość importu w ostatnich latach na poziomie średnio 2,3 mln ton



**Rys. 49.** Wykorzystanie wysokobiałkowych surowców paszowych i pokrycie zapotrzebowania na nie w Polsce w 2018 roku

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS (Rocznik statystyczny rolnictwa..., 2019) i IERiGŻ-PIB (Rynek pasz, 2020).



**Rys. 50.** Poziom deficytu białkowego i importu śruty sojowej w Polsce w latach 1991–2018

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS (Rocznik statystyczny rolnictwa..., 1991–2019) i IERiGŻ PIB (Rynek pasz..., 1993–2018).

powoduje, że Polska w około 70% jest zależna od importu pasz wysokobiałkowych, co może stwarzać niebezpieczeństwo ich braku.

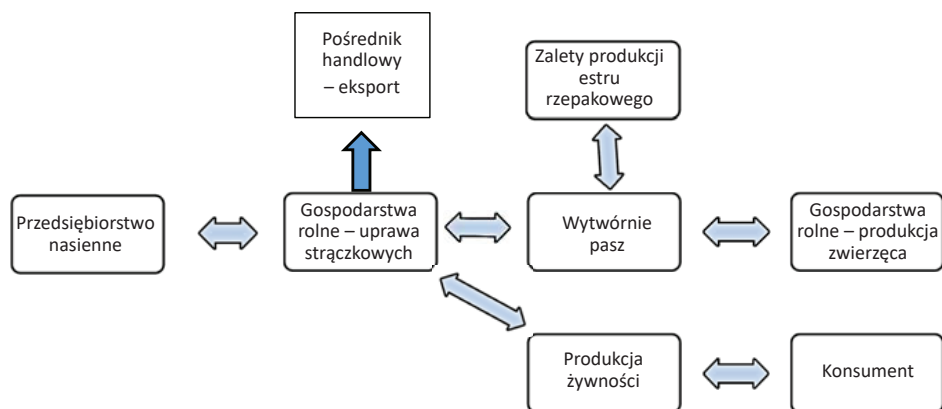
Uprawa soi, która uważana jest za jedną z ważniejszych roślin strączkowych na świecie, ma w Polsce znaczenie marginalne ze względu na brak warunków do powszechnej i opłacalnej uprawy tej rośliny. Jej areał w 2012 roku nie przekraczał 800 ha w skali całego kraju (FAOSTAT, 2013). W ostatnich latach obserwuje się wzrostową tendencję w uprawie krajowej soi — w 2018 roku powierzchnia przeznaczona pod jej uprawę wynosiła około 16,5 tys. ha (FAOSTAT, 2019). Niemniej jednak produkcja ta jest niewystarczająca do pokrycia zapotrzebowania, dlatego Polska jest importerem soi i produktów jej przetwórstwa. Duże uzależnienie od importu tego surowca stwarza niebezpieczeństwo w sytuacji nieprzewidywalnych zapasów w globalnym handlu produktami rolno-spożywczymi.

Bezpieczne i trwałe podstawy rozwoju polskiego rolnictwa zapewnia jednak duży krajowy rynek zbytu oraz rosnący eksport surowców i produktów rolniczych. Sytuacja ta dotyczy również produkcji rodzimych roślin białkowych zarówno na cele paszowe, jak i konsumpcyjne.

Funkcjonujący w Polsce od lat tradycyjny model systemu obrotu nasionami tych roślin obejmuje: zakłady hodowli roślin, przedsiębiorstwa nasienne zapewniające podaż materiału siewnego, gospodarstwa rolne prowadzące produkcję towarową nasion roślin strączkowych, a także trzody chlewnej oraz drobiu, zakłady produkujące ester rzepakowy, producentów żywności, zakłady mięsne, handel detaliczny i konsumentów. W ostatnich latach badań na rynku roślin strączkowych zaobserwowano również wzmożoną aktywność firm handlowych prowadzących działalność eksportową tego surowca. Rynek ten korzysta z dostępnych w kraju systemów magazynowych niezbędnych do przechowywania nasion, systemu transportu, a także z pomocy instytucji badających jakość oferowanych na rynku surowców oraz instytucji finansowych zabezpieczających płynność finansową oraz umożliwiających zarządzanie ryzykiem cenowym.

Struktura rynku podstawowej grupy roślin białkowych w Polsce, czyli rodzimych roślin strączkowych (bobowatych grubonasiennych), historycznie ukształtowana jest w dwóch kanałach obrotu tym surowcem (rys. 51). Pierwszy kanał obejmuje produkcję nasion i obrót nimi na cele konsumpcyjne, drugi dotyczy produkcji i wykorzystania białka roślin strączkowych na cele paszowe. Stronę popytową na rynku rodzimych roślin strączkowych stanowią przede wszystkim wytwórnie pasz, których liczba w okresie badań wynosiła 107–118 podmiotów. Ich wielkość, mierzona liczbą osób zatrudnionych, była zróżnicowana, ale większość rynku należała do czterech międzynarodowych korporacji paszowych (szerzej na ten temat: Czerwińska-Kayzer, 2013, Czerwińska-Kayzer i Florek, 2012).

W Polsce w ostatnich latach powierzchnia uprawy roślin bobowatych była odbudowywana. W 2004 roku wynosiła ok. 107 tys. ha, a w 2018 roku ok. 269 tys. ha. Rekordowy był 2015 rok — powierzchnia tych roślin wynosiła 404 tys. ha. Wiel-



**Rys. 51.** System obrotu nasionami roślin strączkowych w Polsce

Źródło: opracowano na podstawie Jerzak i in. (2015).

kość ta obejmowała zarówno uprawę nasion na cele konsumpcyjne, jak i paszowe. Po stronie podaży na rynku roślin strączkowych są gospodarstwa rolne, prowadzące produkcję i sprzedaż tych roślin. Powierzchnia zasiewów roślin strączkowych pastewnych w zasiewach strączkowych ogółem w latach 2004–2018 wahała się między 66,5% a 83,2%. Badania wykazały, że przyrost powierzchni upraw roślin strączkowych skorelowany jest z wielkością dopłat do tych plantacji, które w roku 2010 roku wynosiły 207 zł/ha, w 2013 roku — 719 zł/ha. W 2018 roku natomiast dopłaty do roślin białkowych osiągnęły poziom 721 zł/ha.

Wzrost powierzchni upraw nie ma jednak odzwierciedlenia w adekwatnym wzroście poziomu skupu nasion tych roślin. Z danych GUS wynika bowiem, że w roku 2013 w przypadku grochu do skupu trafiło zaledwie ok 3% ilości, która potencjalnie wynikała z powierzchni zasiewów. Podobna sytuacja wystąpiła w przypadku łubinu, gdzie skupiono zaledwie 6% oraz bobiku, którego zakupiono tylko 1% wytworzonej ilości. Sytuacja taka obserwowana była przez cały okres badań. Wykazały one również, że pomimo bezwzględnej opłacalności produkcji nasion roślin strączkowych (po doliczeniu należnych dopłat UE), produkcja jest powszechnie ograniczana przez rolników poprzez przeorywanie plantacji przed okresem zbiorów. Sytuacja taka spowodowana jest brakiem popytu i zainteresowania tym surowcem ze strony przemysłu paszowego w Polsce, a to jest przyczyną dużych trudności z jego sprzedażą przez plantatorów. Rolnicy natomiast, zachęceni dodatkowymi korzyściami finansowymi wynikającymi z dopłat do powierzchni zasiewów roślin strączkowych, zwiększają ich areał, ale traktują te uprawy jako nawóz zielony. Efektem jest brak płynności obrotu na rynku surowców rodzimych roślin strączkowych. Niekorzystną sytuację na tym rynku potęguje dodatkowo mała skala produkcji, a także duże jej rozproszenie terytorialne. Powoduje to brak możliwości

zebrania odpowiednio dużej, wyrównanej pod względem jakościowym partii materiału, co stanowi podstawowy warunek zainteresowania się tym surowcem przez wytwórnice pasz.

Na krajowym rynku w okresie badań obserwowano względnie stały popyt na strączkowe konsumpcyjne — groszek konsumpcyjny, bób czy też bobik. Oznacza to, że kanał obrotu dotyczący produkcji i przerobu nasion roślin strączkowych na cele konsumpcyjne funkcjonuje w sposób względnie płynny. Występujący tu popyt na nasiona tych roślin jest w pełni zaspokajany krajową podażą tego surowca. Produkcja roślin strączkowych na cele konsumpcyjne w roku 2013 obejmowała areal 39,6 tys. ha, w 2015 roku 91,0 tys. ha, a w 2018 66,2 tys. ha i była prowadzona w ramach umów kontraktacyjnych z zakładami przetwórczymi tego surowca.

Drugi kanał obrotu, dotyczący wykorzystania surowców pochodzących z produkcji roślin strączkowych na cele paszowe, w obecnych uwarunkowaniach rynkowych wykazuje się niewielkim popytem ze strony zakładów paszowych, co skutkuje brakiem płynności obrotu na rynku. Surowiec rodzimy został bowiem zastąpiony importowaną śrutą sojową, będącą substytucyjnym źródłem białka roślinnego w produkcji pasz dla trzody chlewnej i drobiu. Proces wypierania z rynku rodzimych roślin strączkowych rozpoczął się na początku lat dziewięćdziesiątych ubiegłego wieku. W ofercie firm zagranicznych znalazła się śruta sojowa o wyrównanej jakości, zawierająca białko o jednolitym składzie aminokwasowym, bardzo korzystnym dla drobiu. Dodatkowo zapewniano obsługę serwisową w zakresie dostawy każdej zamówionej ilości surowca do producenta pasz. W ten sposób rozwiązano problem terminowego zaopatrzenia w podstawowy surowiec do produkcji mieszanek paszowych. Podczas gdy pozyskanie w tym czasie nasion rodzimych roślin białkowych wymagało dużych zabiegów organizacyjnych i nakładów finansowych na służby kontraktacyjne, skup. Niezbędne było także badanie każdej zakupionej partii, gdyż surowiec krajowy był zróżnicowany pod względem jakości. Sytuacja taka doprowadziła do sytuacji, w której w krajowym bilansie białka roślinnego w 2014 roku rodzime źródła pokrywały zaledwie ok. 20% całkowitego zapotrzebowania na cele paszowe. W 2019 roku natomiast pokrywały nieznacznie więcej, bo 30% potrzeb. Oznacza to stan głębokiego uzależnienia krajowego rynku paszowego od importowanych źródeł białka roślinnego. To sytuacja niekorzystna dla polskiego rolnictwa, a także zagrażająca bezpieczeństwu żywnościowemu kraju. Konieczne było zatem ustalenie przyczyn tak dramatycznej sytuacji na omawianym rynku, a także zidentyfikowanie aktualnego stanu oraz wskazanie możliwości i kierunków odbudowy krajowego rynku rodzimych roślin białkowych.

## 6.2. Kierunki odbudowy i rozwoju rynku krajowych surowców białkowych — propozycje rozwiązań systemowych

Popyt na krajowe surowce białkowe kreowany jest zwykle przez wytwórcie pasz. Firmy te w okresie badań wielokrotnie deklarowały większe wykorzystanie krajowych surowców białkowych, pod warunkiem odpowiednio dużych partii. W warunkach polskiego rolnictwa duże partie surowca białkowego można łatwo uzyskać np. z poekstrakcyjnej śruty rzepakowej. Produkcja roślin bobowatych grubonasiennych jest natomiast rozdrobiona obszarowo, a średnia plantacja ma zaledwie kilka hektarów. W takich warunkach uzyskanie ciągłości i odpowiednio dużej, satysfakcjonującej zakłady paszowe skali dostaw, wymaga szczególnej organizacji rynku.

Badania wykazały również gotowość firm funkcjonujących na rynku paszowym do zwiększenia wykorzystania rodzimych białek roślinnych pod warunkiem spełnienia wymogów — zarówno ilościowych, jak i jakościowych — dotyczących dostarczanego surowca. Podkreślano także zapewnienie ciągłości dostaw. Żadna z firm nie zadeklarowała jednak gotowości do uczestniczenia w odbudowie i rozwoju rynku rodzimych roślin białkowych. Zważywszy, że rozwój tego rynku jest warunkiem zapewnienia fizycznego bezpieczeństwa kraju w zakresie białka roślinnego, w okresie badań jedynie rząd wykazywał zainteresowanie tą sytuacją.

W obecnej, niełatwej dla rodzimych roślin białkowych sytuacji rynkowej, rozwiązaniem, które mogłoby pomóc w rozwoju krajowej produkcji tych roślin i jednocześnie uczynić ją bardziej konkurencyjną (przynajmniej na krajowym rynku paszowym), jest natychmiastowa konsolidacja tej branży w sferze produkcji, obrotu i marketingu. Dotyczy to w szczególności produkcji roślin strączkowych. Niezbędne jest zatem połączenie sił producentów roślin białkowych w kraju, a także przedsiębiorstw nasiennych oraz zakładów paszowych w celu stworzenia mocnej reprezentacji interesów uczestników rynku rodzimego białka roślinnego wobec podmiotów zagranicznych, oferujących importowane białko sojowe. Bazując na uzyskanych wynikach badań zaproponowano zatem rozwiązania systemowe dotyczące funkcjonowania rynku rodzimych roślin białkowych w Polsce, które w sposób możliwie pełny ograniczają wpływ wskazanych przez analizę SWOT słabych stron. Uwzględniono również specyfikę polskiego rolnictwa i jego strukturę agrarną, a także opinie i oczekiwania uczestników rynku paszowego w zakresie jego organizacji. W konsekwencji zaproponowano dwa modele funkcjonowania rynku rodzimych roślin białkowych w Polsce. **W pierwszym modelu** (rys. 52) celem jest maksymalizacja produkcji i wykorzystania rodzimych białek na cele paszowe, pochodzących głównie z roślin strączkowych oraz śruty rzepakowej; centralnym elementem systemu jest wprowadzenie niezależnego podmiotu kreującego ten rynek i animującego obroty.

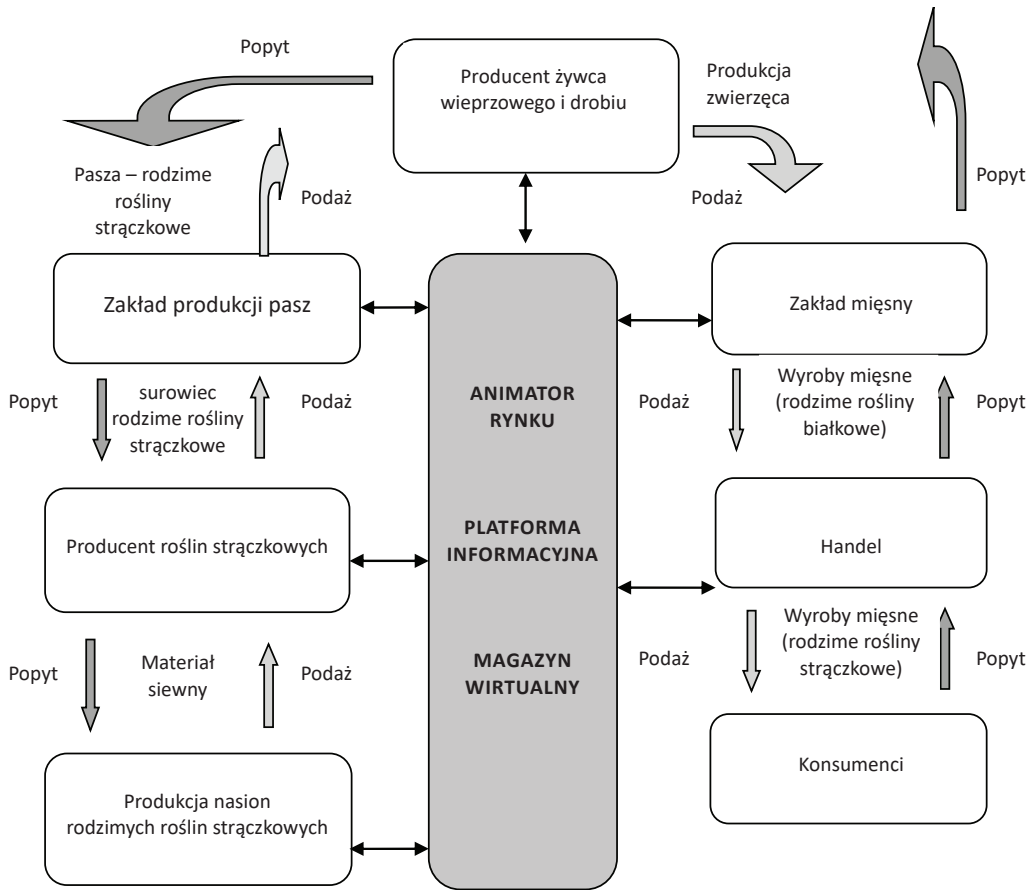
**Drugi zaproponowany model rynku** (rys. 55) bazuje na założeniach systemu lokalnych pionowych powiązań integracyjnych podmiotów w zakresie rozwoju produkcji mięsa wieprzowego i drobiowego przy wykorzystaniu komponentów paszowych opartych na białku rodzimych roślin białkowych. Propozycja ta jest niejako uzupełnieniem systemu funkcjonującego w modelu pierwszym.

W ramach **modelu pierwszego** zaproponowano zatem organizację rynku rodzimych roślin białkowych, w której kluczową rolę odgrywa nowo powołany podmiot kreujący ten rynek (animator rynku). Jego głównym zadaniem jest zintegrowanie krajowego rynku rodzimych roślin białkowych. Na takie rozwiązanie wpływ miał między innymi fakt, że w okresie badań żaden funkcjonujący wówczas podmiot na rynku paszowym nie zdecydował się uczestniczyć w pracach związanych z odbudową rynku rodzimych roślin strączkowych. Osiągnięcie celu postawionego w ramach tego modelu wymaga powszechnego wykorzystania roślinnego rodzimego białka przez zakłady paszowe. W warunkach polskiego rynku tego surowca, gdzie dominuje wykorzystanie konkurencyjnego białka z importowanej śruty sojowej, wydaje się konieczne stymulowanie obrotów przez animatora rynku, by zagwarantować jego płynne funkcjonowanie. Animator rynku jest niezależną osobą prawną, organizacją nieuczestniczącą bezpośrednio w produkcji wyrobu finalnego. Podstawową jego rolą ma być zatem organizowanie obrotu w poszczególnych ogniwach łańcucha marketingowego w taki sposób, by maksymalnie ograniczać wpływ dominujących obecnie, a wykazanych w analizie SWOT ograniczeń tego rynku. Dotyczą one przede wszystkim rozproszenia terytorialnego i małej skali produkcji, niejednorodności jakościowej surowca, a także braku możliwości zaoferowania wymaganej ilości i regularnych dostaw do zakładów paszowych. Stąd też aktywność animatora rynku skupiać się powinna przede wszystkim na zapewnieniu koncentracji podaży i umożliwieniu tworzenia dużych kontraktów, a także sprawnej logistyce zamówień i dostaw. Jego działalność powinna też obejmować promocję produktu, jak również stabilizowanie dochodów z produkcji i przerobu poprzez zarządzanie ryzykiem cenowym nasion roślin strączkowych.

Podstawowym założeniem funkcjonowania rynku w ramach tego modelu jest zatem maksymalizacja wykorzystania rodzimych roślin białkowych do produkcji żywności wieprzowej i drobiowej, jako surowca alternatywnego lub komplementarnego w stosunku do wykorzystywania importowanego białka sojowego na cele paszowe.

Produkt mięsny powstały w ramach tego systemu nie musi być produktem bez GMO, ale będzie produktem wysokiej jakości wytworzonym ze znaczącym udziałem białka ekologicznych rodzimych roślin białkowych. Wykorzystanie tańszego rodzimego surowca, przy niezmienionej technologii produkcji i przerobu mięsa i dużej skali produkcji sprawi, że finalny produkt mięsny będzie stosunkowo tani i dostępny w supermarketach dla wszystkich konsumentów.

Zakładana powszechność stosowania rodzimego białka roślinnego w paszach stanowić będzie czynnik stymulujący wzrost popytu na ten surowiec i jednocześnie



**Rys. 52.** Model organizacji łańcucha dostaw na rynku rodzimych roślin strączkowych z uwzględnieniem animacji obrotów

Źródło: Jerzak i in., 2015.

stopniowe zwiększanie powierzchni zasiewów, która docelowo powinna osiągnąć poziom 450–500 tys. ha. Uzyskanie tego poziomu produkcji pozwoli w ok. 50% zastąpić importowane białko sojowe rodzimą produkcją, a to może znacząco poprawić krajowe bezpieczeństwo w zakresie zaopatrzenia w białko roślinne.

Zakłada się, że rolą podmiotu animującego rynek będzie współpraca ze wszystkimi ogniwami łańcucha marketingowego na rynku białka roślinnego. Główne jego zadania skupiać się powinny jednak na udrożnieniu kanału marketingowego i budowaniu relacji rynkowych między producentami rodzimych roślin białkowych a zakładami paszowymi. Relacje te w okresie badań miały charakter szczątkowy (na rysunku 52 są to elementy modelu oznaczone kolorem szarym).

W związku z powyższym, a także w świetle wyników badań uzyskanych podczas analizy SWOT, konstruowanie systemu rozpoczęto od próby odbudowy współpracy producentów rolnych i zakładów paszowych na takich zasadach, które byłyby korzystne dla obu stron. Ze względu jednak na złożoność i odrębność interesów zarówno strony popytowej, jak i podażowej w ramach tworzonego systemu **rynko-wego**, zaproponowano współpracę bazującą na zasadach organizacji klastrowej. Za takim rozwiązaniem przemawiają następujące argumenty:

1. Zgodnie z holistycznym podejściem do klastra można przyjąć, że jest on kategorią systemu, czyli zorganizowanego zbioru elementów (składników materialnych i niematerialnych) pozostających ze sobą we wzajemnych pośrednich i bezpośrednich relacjach, który tworzy nową jakościowo całość wyróżniającą się w otoczeniu.
2. Klastr jest też organizacją opartą na wiedzy. Każdy klastr tworzy specyficzny układ zasobów materialnych i niematerialnych, w tym kapitału intelektualnego, które powinny być odpowiednio zagospodarowane zgodnie z przyjętą strategią rozwoju. Jednym z kluczowych zasobów klastra jest wiedza, która zgodnie z koncepcją J. Jakobsa i M. Portera (1996) jest kształtowana przez współzależności występujące pomiędzy uczestnikami klastra działającymi w tej samej lokalizacji.
3. Z kolei konkurencyjność klastra wyraża się w jego zdolności do sprostania konkurencji (w wymiarze lokalnym/krajowym/międzynarodowym) w zakresie sprawnej realizacji wspólnych celów adaptacji i antycypacji zmian zachodzących w otoczeniu wyróżniania się na rynku oraz budowania trwałej przewagi konkurencyjnej. Jest to bardzo istotne z punktu widzenia celów stawianych przed tą organizacją w istniejących warunkach na rynku rodzimych roślin białkowych.
4. Przedsiębiorstwa wchodzące w skład klastra konkurują ze sobą, ale jednocześnie współpracują w tych obszarach, gdzie jest możliwe wyzwoleń efektów synergicznych wspólnych działań (takich jak np. wspólne prace badawczo-rozwojowe, wymiana know-how, koncentracja zasobów, otwartość na innowacje, redukcja ryzyka czy też wspólne inwestycje).

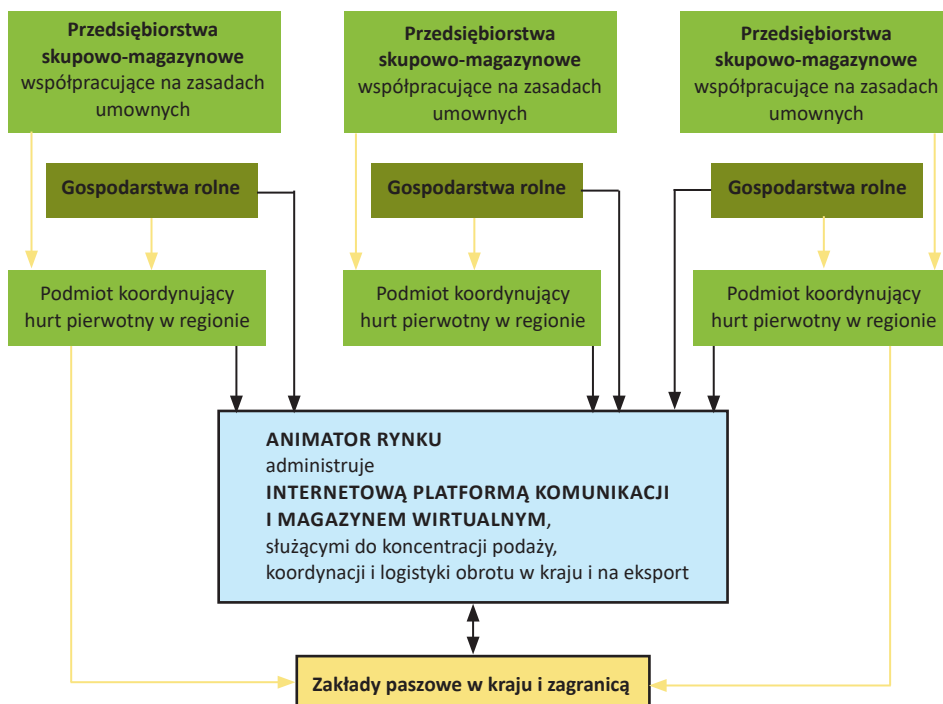
Struktura organizacyjna klastra rodzimych roślin białkowych powinna być tworzona w dwóch etapach:

**Pierwszy etap** będzie obejmował budowę struktury klastrów regionalnych stanowiących podstawę przedsięwzięcia, skupiających producentów i podmioty przetwórcze rodzimych roślin białkowych z poszczególnych regionów kraju.

**Drugi etap** będzie obejmował budowę klastra krajowego, prowadzącego internetową platformę komunikacji rynku rodzimych roślin białkowych, integrującą działania klastrów regionalnych w sferze koncentracji produkcji, obrotu oraz marketingu rodzimych roślin białkowych.

Uznano zatem, że relacje animatora rynku z podmiotami po stronie podażowej (czyli z gospodarstwami rolnymi) kształtować się powinny na zasadach bezpośredniej współpracy, jeżeli gospodarstwo ma dużą skalę produkcji, a także dysponuje infrastrukturą odpowiednią do przechowywania i suszenia nasion roślin białkowych (rys. 53). W przypadku braku takiej infrastruktury i małej skali produkcji producenci będą mogli skorzystać w ramach klastra z lokalnego podmiotu hurtu pierwotnego, który dysponuje taką infrastrukturą. Byłyby to zatem przedsiębiorstwa magazynowe, do których rolnicy zwykle dostarczają fizyczny towar, uczestniczące w opisywanym przedsięwzięciu.

Animator rynku, będący podmiotem organizującym logistykę obrotu na rynku rodzimych białek roślinnych, musi dysponować w tym celu odpowiednimi instrumentami. Jego podstawowym narzędziem byłaby internetowa platforma komunikacji, której jednym z głównych celów jest integracja podaży rodzimego surowca białkowego i skoncentrowanie jej w Wirtualnym Magazynie Rodzimych Roślin Białkowych. Rozwiązanie takie umożliwi określenie dostępnych na rynku zasobów rodzimego surowca białkowego, a także tworzenie odpowiednio dużych partii towaru wymaganych przez zakłady paszowe.



**Rys. 53.** System współpracy uczestników rynku paszowego na platformie komunikacji

Źródło: opracowanie własne.

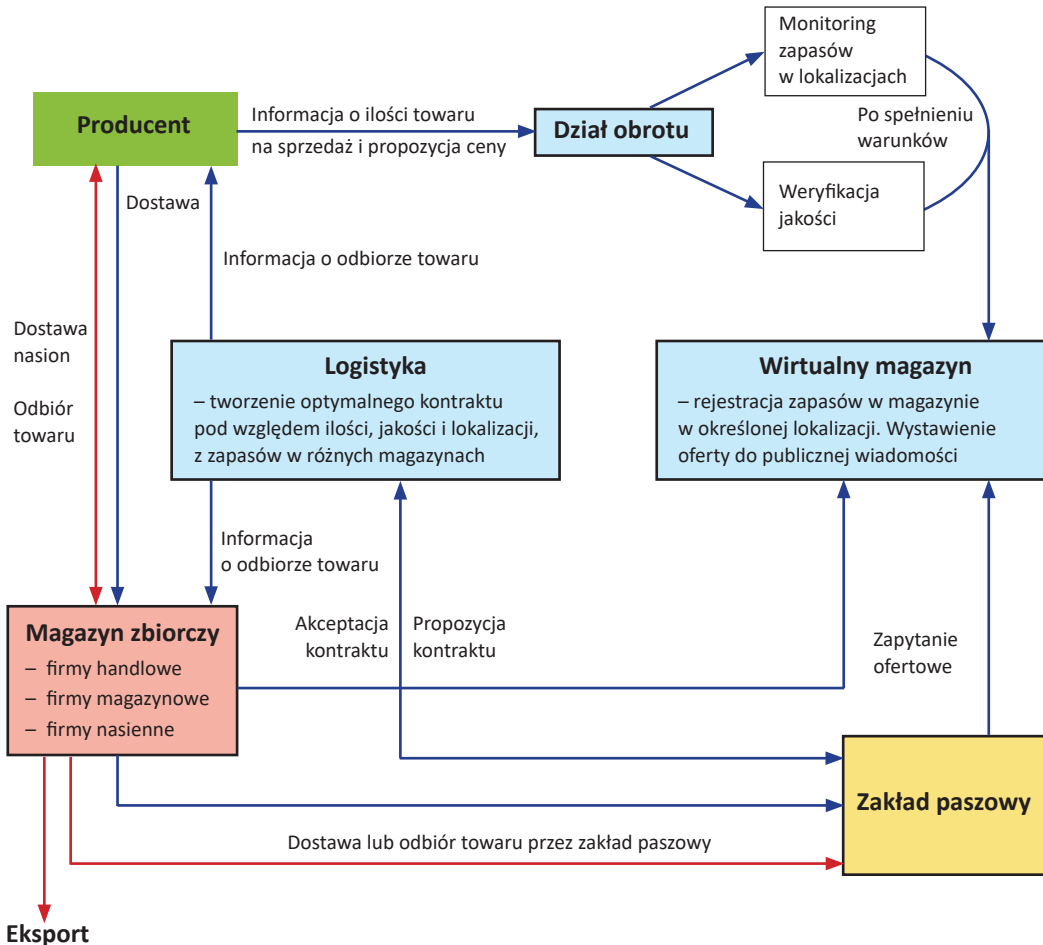
Magazyn wirtualny rodzimego białka roślinnego byłby zatem informacyjnym portalem, którego cele skupiają się na integrowaniu podaży rodzimych roślin białkowych w kraju. Powinien funkcjonować w ramach Internetowej Platformy Komunikacji, administrowanej przez animatora rynku rodzimych roślin białkowych. Dążność do osiągnięcia bezpieczeństwa w zakresie białka roślinnego w kraju wymaga skupienia większej uwagi na wykorzystaniu krajowego surowca białkowego na cele paszowe. Produkcja rodzimych roślin białkowych, w tym przede wszystkim strączkowych, jak już wspomniano wcześniej, jest bardzo rozdrobniona i terytorialnie rozproszona. Powoduje to trudności z uzyskaniem dużych jednorodnych partii towaru. Jest to głównym, sygnalizowanym przez zakłady paszowe, powodem ograniczonego wykorzystywania rodzimych białkowych surowców roślinnych do produkcji pasz.

Wirtualny Magazyn Białka Roślinnego przez integrowanie podaży będzie wychodził naprzeciw tym problemom. Umożliwi zakładom paszowym sprawdzenie powierzchni zasiewów deklarowanych przez rolników, a tym samym planowanie ewentualnych zakupów. Zapewni również kontrolowanie wielkości podaży nasion roślin strączkowych aktualnie oferowanych przez producentów rolnych i możliwość zgłaszania chęci zakupu odpowiednich partii. Z drugiej strony producenci rolni będą mogli zaoferować swoją produkcję w ramach większych kontraktów, co ułatwi sprawną sprzedaż surowca. Zakłady paszowe mogłyby korzystać z ofert sprzedaży lub też wprowadzać własne oferty zakupu (rys. 53).

Wirtualny Magazyn Białka Roślinnego mógłby istotnie przyczynić się do odbudowy krajowego rynku roślin białkowych, a także wspomagać działania rządu zmierzające do osiągnięcia częściowej samowystarczalności w zakresie dostaw białka roślinnego. Jego głównym zadaniem byłaby zatem koncentracja podaży rodzimych surowców białkowych w celu zwiększenia ich konkurencyjności na krajowym rynku paszowym, a także stworzenie rynkowej reprezentacji interesów skupionych w nim podmiotów. Instytucja ta byłaby uczestnikiem klastra rodzimych roślin białkowych, wspieranym współpracą z firmami przechowalniczymi, ośrodkami naukowymi oraz z branżowymi organizacjami zawodowymi.

Internetowa platforma komunikacji wraz z wirtualnym magazynem powinny realizować zadania zmierzające do stworzenia systemu elektronicznego, zapewniającego koncentrację podaży surowców rodzimych roślin białkowych i możliwość administrowania nim. Powinna też prowadzić działania marketingowe, obejmujące promocję produkcji rodzimych roślin białkowych, zdobywanie nowych rynków zbytu na ten surowiec w kraju i zagranicą, a także podejmowanie współpracy z firmami krajowymi i zagranicznymi.

W założeniach Magazyn Wirtualny — jako platforma internetowa — będzie administrowany przez podmiot kreujący rynek. W strukturze tego podmiotu konieczny będzie zatem dział obrotu, zajmujący się weryfikacją ofert sprzedaży surowca białkowego wprowadzanych przez producentów lub instytucje hurtu pierwotnego. Tam też nastąpi sprawdzenie jakości surowca, a także prowadzony będzie bieżący



**Rys. 54.** Schemat funkcjonowania Magazynu Wirtualnego rodzimych roślin białkowych

Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy danych Obszaru V Programu Wieloletniego MRiRW 2011–2019.

monitoring wielkości zapasów w magazynach hurtu pierwotnego funkcjonujących w ramach klastra. Po pozytywnej weryfikacji oferta opiewająca na określoną ilość towaru byłaby przyjmowana do Magazynu Wirtualnego i tam podawana do publicznej wiadomości.

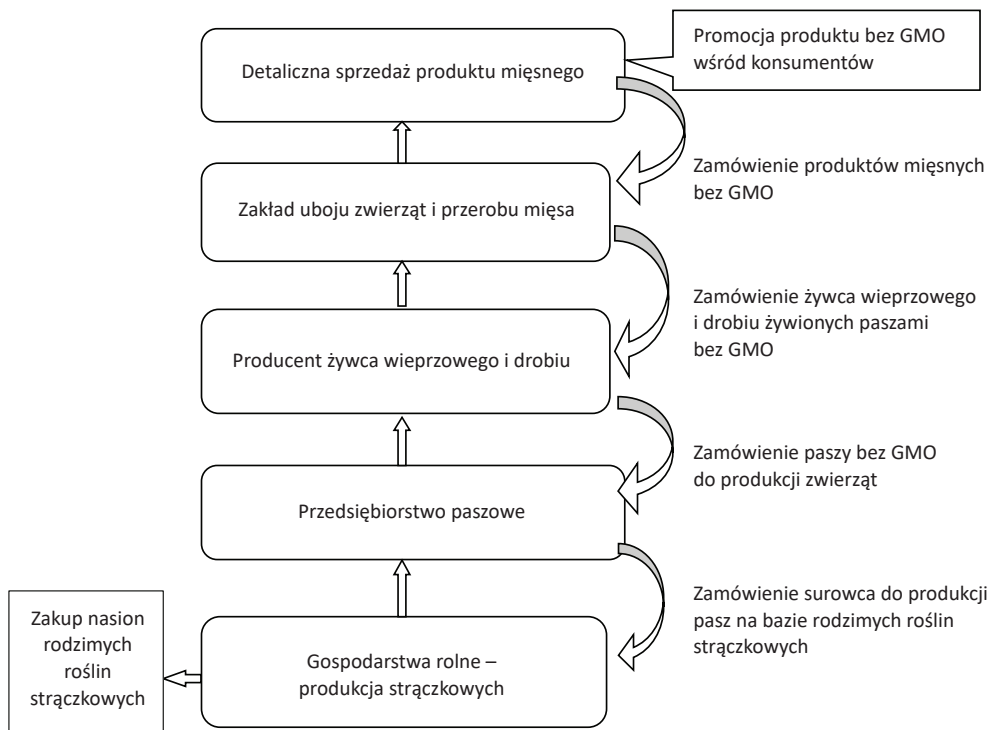
Z drugiej strony zakłady paszowe będą mogły składać zapytania ofertowe lub konkretne oferty dotyczące zakupu określonej ilości surowca. W odpowiedzi dział logistyki dostaw z zasobów magazynu wirtualnego (znajdujących się w różnych magazynach członków klastra) będzie tworzył kontrakt — optymalny pod względem ilości, jakości i lokalizacji — dla konkretnego zakładu paszowego (rys. 54). Jedno-

częśnie wezwie producentów i właścicieli ofert sprzedaży surowca do dostarczenia towaru do magazynu zbiorczego, w którym kompletowane będą odpowiednie ilości surowca białkowego zgodnie z zamówieniem. Po zaakceptowaniu oferty i rozliczeniu finansowym zakład paszowy odbierze towar z magazynu zbiorczego (rys. 54).

**Drugi zaproponowany model rynku** (rys. 55) bazuje na założeniach systemu pionowych powiązań integracyjnych podmiotów w zakresie rozwoju produkcji mięsa wieprzowego i drobiowego, przy wykorzystaniu komponentów paszowych opartych na białku rodzimych roślin. W tym modelu celem jest produkcja określonego, konkurencyjnego rynkowo produktu finalnego. Zakłada się, że na rynku detalicznym popyt na produkt finalny — jakim będzie regionalny i ekologiczny wyrób mięsny — stanowi czynnik determinujący popyt na poszczególne półprodukty niezbędne do jego wyprodukowania. Popyt na finalny wyrób mięsny na rynku detalicznym stymulować będzie zatem wzrost popytu na żywiec wieprzowy i drobiowy, żywiony paszami ekologicznymi bazującymi na rodzimych roślinach strączkowych. To z kolei będzie czynnikiem wpływającym na wzrost popytu na pasze ekologiczne wolne od GMO. W konsekwencji zakłada się wzrost popytu na rodzime rośliny białkowe, w tym głównie bobowate grubonasienne oraz poekstrakcyjną śrutę rzepakową, co pozytywnie wpłynie na wzrost wielkości produkcji tych surowców. Ten model rynku może funkcjonować w ramach pionowych powiązań integracyjnych, skupiających wszystkie ogniwa wytwarzania produktu finalnego — od rolnika przez zakłady produkujące paszę oraz przetwórstwa mięsa aż po punkty handlu detalicznego. Jego sprawne działanie wymaga jednak obecności lidera, który skoordynuje działania poszczególnych ogniw łańcucha zintegrowanych podmiotów. Finalny produkt mięsny powstały w ramach funkcjonowania tego modelu powinien być wyrobem regionalnym, a także ekologicznym, wyprodukowanym wyłącznie przy wykorzystaniu rodzimych źródeł białka roślinnego.

Zachowanie dyscypliny i wiarygodności w zakresie surowców wykorzystywanych do produkcji wymagać będzie systemu znakowania i monitorowania przepływów rynkowych półproduktów pochodzących od zwierząt żywionych ekologicznie, paszami na bazie białka z rodzimych roślin.

Ze względu na niszowy i regionalny charakter produktów mięsnych model przedstawiony na rys. 55 może być efektywnie wykorzystany jedynie przez małe, lokalne przetwórnice pasz, przy współpracy z określonymi grupami producentów żywca wieprzowego czy też drobiu oraz z lokalnymi zakładami przetwórstwa mięsnego. Produkty te byłyby wytwarzane ekologicznie, na bazie rodzimych roślin białkowych (bez GMO). Mała skala produkcji oraz tradycyjna technologia wytwarzania plasować będzie ostateczny produkt w górnych przedziałach cenowych, co oznacza, że produkt finalny będzie kierowany do zamożniejszych klientów. Zakłada się, że w ramach tego systemu rynek rodzimych roślin białkowych rozwijałby się wyłącznie pod wpływem impulsów popytowych płynących od konsumentów. Należy więc spodziewać się stosunkowo powolnego procesu jego rozwoju. System ten nie zdo-



**Rys. 55.** Model produkcji i rozwoju rynku rodzimych roślin strączkowych w ramach systemu integracji pionowej

Źródło: Jerzak i in., 2015.

ła zabezpieczyć wzrostu wielkości produkcji na poziomie gwarantującym bezpieczeństwo kraju w zakresie zaopatrzenia w białko roślinne. Stanowić może jedynie element uzupełniający w działaniach zmierzających do masowego wykorzystania rodzimych roślin białkowych na cele paszowe.

Podsumowując, rozwój rynku oraz realne zwiększenie produkcji rodzimych roślin białkowych, głównie strączkowych, wymaga koncentracji obrotu w skali kraju (tworzenia dużych i jednorodnych kontraktów towarowych) oraz wywołania popytu ze strony zakładów przetwórczych.

Ulepszanie krajowego systemu obrotu surowcem pochodzącym z rodzimych roślin białkowych jest możliwe przez jednoczesne działania w dwóch kierunkach:

- rozwój produkcji masowej roślin strączkowych przez aktywne animowanie obrotu tym surowcem, a także obrotu produktami mięsnymi wytworzonymi na bazie pasz z rodzimych roślin białkowych,

- rozwój niszowej produkcji regionalnych wyrobów mięsnych, przy wykorzystaniu pasz ekologicznych z rodzimych roślin białkowych, w ramach pionowych powiązań integracyjnych podmiotów (kontraktowe lub kapitałowe).

Bezpieczeństwo kraju w zakresie białka roślinnego zapewnić może jedynie rozwój produkcji masowej rodzimych roślin strączkowych oraz aktywne animowanie obrotu tym surowcem na rynku. Efektywnym narzędziem wspierającym rozwój rynku w każdym z powyższych modeli jest stworzenie internetowej platformy komunikacji, obejmującej zarówno moduł informacyjny o wielkości popytu i podaży rodzimego surowca białkowego dostępnego w zasobach wirtualnego magazynu białka roślinnego, jak i moduł transakcyjny.

W ramach Programu Wieloletniego podjęto również próbę praktycznego zrealizowania przedstawionych wyżej rozwiązań rynkowych. Wystąpiły jednak trudności wynikające z następujących przesłanek:

1. Producenci rolni nie mogli spełnić wymagań zakładów paszowych pod względem wielkości i jednorodności dostaw surowca rodzimych roślin bobowatych.
2. Ze względu na konieczność zmiany receptur produkowanych pasz oraz wysokie koszty skupu małych ilości rodzimego surowca wytwórcie pasz nie były nim zainteresowane i korzystały z łatwo dostępnej importowanej śruty sojowej. Nie były tym samym zainteresowane organizowaniem rynku rodzimego białka roślinnego.

Warunkiem bowiem sukcesu internetowej platformy komunikacji oraz magazynu wirtualnego jest założenie, że obie grupy będą w równym stopniu zainteresowane korzystaniem z możliwości, jakie ma ona zaoferować.



## 7. Rola rządu w procesie odbudowy rynku rodzimego białka roślinnego

Stała dostępność białka roślinnego to nadrzędny cel każdego rządu, ponieważ stanowi ono podstawowy warunek zapewnienia społeczeństwu bezpieczeństwa żywnościowego. Badania przeprowadzone w latach 2011–2019 pokazały, że głównymi barierami po stronie popytowej tego rynku są przede wszystkim te związane z potrzebą stałych, regularnych i pewnych jakościowo dostaw surowca, gwarantujących ciągłość produkcji, co przy tak dużym rozproszeniu terytorialnym gospodarstw rolnych jest obecnie niemożliwe. Brak zorganizowanego systemu, dzięki któremu możliwe byłoby koncentrowanie obrotu i skupu, a także niewystarczająca promocja produktów wytwarzanych na bazie białka z rodzimych roślin strączkowych przyczyniają się do ich marginalizacji (Jerzak, 2014).

Dodatkowo silna pozycja konkurencyjna rynku importowanej śrutu sojowej sprawiła, że wcześniejsze próby animowania rynku rodzimych roślin strączkowych nie przyniosły zamierzonych rezultatów, głównie z przyczyn leżących po stronie popytowej. Jednym z możliwych działań zmierzających do osiągnięcia zamierzonego celu jest podjęcie przez rząd decyzji o wprowadzeniu „celu wskaźnikowego” dla rodzimego białka roślinnego w paszach. Mimo że mechanizm ten jest formą interwencjonizmu państwowego, doświadczenia związane z wykorzystaniem nasion rzepaku na cele wytwarzania biopaliw, stwarza duże szanse powodzenia zamierzonych działań. Jest to przedsięwzięcie wymagające również uzgodnień na szczeblu Unii Europejskiej, jednak bezpieczeństwo żywnościowe kraju jest sprawą nadrzędną i takie działania należałoby podjąć.

Cel wskaźnikowy białka roślinnego to pojęcie rozumiane jako wielkość produkcji rodzimego białka roślinnego, która zapewni bezpieczeństwo żywnościowe ludności kraju. W swojej konstrukcji ma ono wiele zbieżności z celem, który określono dla biopaliw<sup>16</sup>. Cel wskaźnikowy białka roślinnego będzie więc określał ilość rodzimego białka roślinnego, które powinno być wykorzystane przez producentów pasz w wytwarzanych przez nich wyrobach. Założenia leżące u podstaw stworze-

---

<sup>16</sup> Narodowy Cel Wskaźnikowy dla produkcji biopaliw definiowany jest jako „minimalny udział biokomponentów i innych paliw odnawialnych zużytych we wszystkich rodzajach transportu w ogólnej ilości paliw ciekłych i biopaliw ciekłych zużywanych w ciągu roku kalendarzowego w transporcie drogowym i kolejowym, liczony według wartości opałowej” [Dz.U. 2006 Nr 169 poz. 1199].

nia celu wskaźnikowego są analogiczne jak w przypadku mechanizmu stosowanego przy produkcji biomasy i biokomponentów. Tam również określono, że w kolejnych latach jego funkcjonowania nastąpi stopniowy wzrost ich udziału w wytwarzanym produkcie. Dlatego też podstawowym elementem związanym z funkcjonowaniem tego instrumentu rządowej interwencji w przypadku białka roślinnego może być stopniowe zmniejszanie wykorzystania w produkcji pasz importowanej śruty sojowej, a zwiększanie udziału białka pochodzącego z rodzimych surowców białkowych. W tabeli 17 zaprezentowano dwa warianty kalkulacji dotyczącej zastępowania białka sojowego jego odpowiednikiem z rodzimej produkcji. Oba warianty przewidują zmniejszenie udziału śruty sojowej w wytwarzanych paszach, a nie jej całkowitą eliminację. W pierwszym wariantcie przyjęto, że bezpieczeństwo w zakresie zaopatrzenia w białko roślinne zostanie osiągnięte, gdy poziom wykorzystania białka z rodzimych źródeł wyniesie nie mniej niż 50% całkowitego zapotrzebowania. Obecny udział białka pochodzącego ze śruty rzepakowej, roślin strączkowych oraz wywarów wynosi około 30%; aby osiągnąć założony poziom wykorzystania rodzimych białek, import śruty sojowej należałoby zatem ograniczyć tylko o 20% i w to miejsce wprowadzić krajowe surowce białkowe. W tym wariantcie oczekiwany wzrost rodzimej produkcji surowca białkowego wynosiłby 440 tys. ton, a zakładana całkowita produkcja rodzimego białka roślinnego osiągnęłaby poziom ogółem 772 tys. t. Niezbędna byłaby do tego powierzchnia gruntów ornych obsianych rodzimymi roślinami strączkowymi wynosząca 361 tys. ha (tab. 17). Drugi wariant zakłada zmniejszenie importu śruty sojowej o 50% kupowanej obecnie ilości. W to miejsce zostałyby wprowadzone białko rodzimego pochodzenia. W takim wariantcie wielkość produkcji rodzimego surowca wzrosłaby do 1324 tys. t.

Przyjmując dane zawarte w tabeli 17, opracowano algorytm określający wielkość celu wskaźnikowego dla białka roślinnego na cele paszowe w kraju. W przypadku wariantu I — zakładającego ograniczenie importu śruty sojowej o 20% i tym samym osiągnięcie poziomu zaopatrzenia w rodzime białko roślinne na poziomie 50% — cel wskaźnikowy wynosiłby 8,4%. Oznacza to, że w kilogramie paszy dla trzody chlewnej i drobiu winno znajdować się przeciętnie 8,4% rodzimego białka. Jest to wartość średnia, więc zależnie od uwarunkowań żywieniowych dla drobiu można przyjąć wartości niższe, na przykład 5%, a dla trzody chlewnej wyższe, oscylujące na poziomie 12% udziału białka rodzimego w paszy. Symulacje dotyczące wykorzystania algorytmu celu wskaźnikowego zaprezentowano w tabeli 18.

Przykładowe wykonanie tego wskaźnika na poziomie 15,5% skutkowałoby koniecznością wyprodukowania 268 750 t nasion rodzimych roślin strączkowych wyłącznie dla trzody chlewnej. Wydaje się jednak, że tak duże ograniczenie importu śruty sojowej w obecnej sytuacji nie jest konieczne, ponieważ założone bezpieczeństwo kraju w zakresie dostaw białka roślinnego zostanie osiągnięte już w wariantcie uwzględniającym 20% ograniczenie importu.

**Tabela 17.** Warianty prognozy wpływu ograniczenia importu śruty sojowej na wzrost produkcji rodzimych roślin białkowych

Treść	Wariant I Zmniejszenie importu śruty sojowej o 20%	Wariant II Zmniejszenie importu śruty sojowej o 50%
Całkowite zapotrzebowanie na paszowe białko roślinne (tys. t)	1 100	1 100
Deficyt białka roślinnego w Polsce (tys. t)	770	770
Zakładany wzrost rodzimej produkcji białka (tys. t)	154	365
Oczekiwany wzrost rodzimej produkcji surowca białkowego (tys. t rodzimych roślin strączkowych)*	440	1 042
Zakładana całkowita produkcja rodzimego roślinnego surowca białkowego (tys. t)**	722	1 324
Potrzebna powierzchnia gruntów ornych (tys. ha)	361	662
Produkcja pasz przemysłowych w Polsce w 2014 r. (tys. t)	8 500	8 500

\* Przyjęto 35% zawartość białka ogólnego w rodzimych roślinach strączkowych.

\*\* Rodzime rośliny strączkowe (282 tys. t) + śruta rzepakowa (440 tys. t).

Źródło: opracowanie własne.

**Tabela 18.** Symulacja wykorzystania narodowego celu wskaźnikowego

Wariant I: zmniejszenie importu śruty sojowej o 20%		Wariant II: zmniejszenie importu śruty sojowej o 50%	
Zakładana całkowita produkcja rodzimego roślinnego surowca białkowego (t)	Produkcja pasz przemysłowych (t)	Zakładana całkowita produkcja rodzimego roślinnego surowca białkowego (t)	Produkcja pasz przemysłowych (t)
722 000	8 500 000	1 324 000	8 500 000
$(722\,000/8\,500\,000) \cdot 100\% = 8,4\%^*$		$(1\,324\,000/8\,500\,000) \cdot 100\% = 15,5\%^*$	

\* W 1 kg paszy.

Źródło: opracowanie własne na podstawie: Jerzak i Krysztofiak, 2017.



## Podsumowanie

Głównym celem części ekonomicznej badań prowadzonych w ramach Programów Wieloletnich Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi, realizowanych w latach 2011–2015 oraz 2016–2020, było opracowanie modelowego systemu rynkowego produkcji i obrotu nasionami roślin strączkowych w Polsce. System ten powinien zapewnić sprawny obrót i zagospodarowanie znacznych ilości śruty rzepakowej na rynku oraz promować rozwój produkcji nasion roślin strączkowych jako komponentów uszlachetniających ten surowiec, czyniąc go atrakcyjnym pod względem paszowym. Z drugiej strony cel ten obejmował doskonalenie i rozwój systemu rynkowego obrotu surowcami rodzimych roślin białkowych przez komercjalizację produktów oraz wykreowanie modelowej strategii biznesowej kreatora rynku, stymulującej rozwój popytu na rodzime rośliny białkowe.

Na podstawie przeprowadzonych badań sformułowano następujące wnioski.

### **I. Analiza sytuacji na światowym i krajowym rynku paszowym wykazała:**

1. Wzrost produkcji pasz we wszystkich regionach świata. Według danych szacunkowych Alltech światowa produkcja pasz przemysłowych w 2018 r. wyniosła 1102,5 mln t, wobec 1066,6 mln t w roku poprzednim (wzrost o 3,3%), a w porównaniu z 2013 roku była o 15% większa.
2. Produkcja pasz przemysłowych w państwach członkowskich EU-28 w 2018 r. wyniosła 161,3 mln t i była o 1,32% większa w porównaniu z 2017 r. Produkcja pasz przemysłowych w Polsce w latach 2011–2018 również wzrastała — w 2011 wynosiła 7738 tys. t, a w 2018 — 11 228 tys. t, co oznacza wzrost o 3,5 mln t, tj. o 45%
3. W Unii Europejskiej, w tym również w Polsce, rynek rodzimych roślinnych surowców białkowych jest niewielki. W UE pod uprawę roślin wysokobiałkowych (strączkowych) przeznaczają się bowiem zaledwie 3% gruntów ornych. Ponad 75% zapotrzebowania na białka roślinne pokrywa import śruty sojowej oraz nasion soi, głównie z USA i Ameryki. Podobna sytuacja jest w Polsce, gdzie pod uprawę rodzimych roślin strączkowych przeznaczają się ok. 2% powierzchni zasiewów.

4. W latach 2011–2018 w Polsce zużycie importowanej śruty sojowej cały czas się zwiększało i wynosiło od 1679 tys. t w 2012 do 2423 tys. t w 2017, co oznacza wzrost prawie o 44%. Wykorzystanie śruty sojowej znacznie wzrosło głównie w latach 2014 (o 17,5%) i 2015 (o 14,4%). Alternatywnym źródłem białka w Polsce są nasiona rodzimych roślin strączkowych (bobowatych), których zużycie w latach 2011–2018 wahało się od 260 tys. t w 2012 do 467 tys. t w 2016. Niewielkie wykorzystanie tego surowca jest następstwem drastycznego zmniejszenia produkcji nasion roślin strączkowych pod koniec ubiegłego wieku.
5. Proces globalizacji na polskim rynku paszowym białka roślinnego doprowadził do zmiany technologii produkcji pasz, marginalizując wykorzystanie rodzimych źródeł białka roślinnego i uzależniając Polskę oraz wiele innych krajów UE od importu roślinnych surowców białkowych, co może ostatecznie zagrozić ich suwerenności żywnościowej. Brak popytu na rodzime rośliny białkowe ze strony korporacji transnarodowych powoduje brak zainteresowania uprawą tych roślin przez rolników, a tym samym marginalizację rynku tych roślin.

## **II. Analiza badań ankietowych dotyczących funkcjonowania krajowego rynku paszowego wśród jego uczestników prowadzi do następujących wniosków:**

1. Ponad 70% rolników biorących udział w badaniu twierdzi, że Polska nie jest w stanie zapewnić sobie bezpieczeństwa białkowego, korzystając tylko z rodzimych surowców, takich jak: śruta rzepakowa, rośliny strączkowe oraz krajowa śruta sojowa. Według nich należy zastosować system mieszany, oparty w 50% na rodzimej produkcji białek roślinnych, a w 50% na imporcie modyfikowanej genetycznie śruty sojowej.
2. Rolnicy rzadko wskazywali, że produkcja roślin strączkowych jest opłacalna oraz że podejmują uprawę z uwagi na możliwe do uzyskania dodatkowe dopłaty do motylkowych. Mimo to większość z nich skłonna jest zwiększyć ich areał. Aż 42% ankietowanych zadeklarowało, że w przypadku opłacalności produkcji roślin strączkowych na poziomie pszenicy/żyta zwiększyłyby powierzchnie uprawy roślin strączkowych w swoim gospodarstwie do 20%, a 22% rolników byłoby gotowych zwiększyć areał strączkowych o 20–40%. Tylko 20% badanych nie zwiększyłyby zasiewu roślin strączkowych w swoim gospodarstwie.
3. Jako czynniki, które obecnie ograniczają uprawę roślin strączkowych, wskazywano zbyt niską opłacalność (47 wskazań) oraz brak rynku zbytu (30 wskazań). Analiza opłacalności uprawy roślin strączkowych wykazała, że obecne wsparcie finansowe ze strony państwa, zachęcające do produkcji tych roślin, spełnia wyłącznie funkcję stabilizującą dochody producentów, nie przekła-

dając się na zwiększenie produkcji towarowej nasion. Pozytywnych zmian należy upatrywać w powiązaniu dopłat do roślin strączkowych z wielkością produkcji, a nie z powierzchnią upraw. Jak dotychczas rośliny strączkowe pastewne na ziarno uprawiane są głównie na własne potrzeby, a towarowość ich produkcji według danych GUS wynosi zaledwie 2–6%.

4. Jako bariery ograniczające podaż na rynku rodzimych roślin strączkowych producenci rolni wskazywali między innymi brak możliwości uzyskania wysokich i stabilnych plonów roślin oraz brak pewnego rynku zbytu. W opinii producentów trzody chlewnej głównymi barierami wykorzystania roślin strączkowych w żywieniu zwierząt jest wysoki udział substancji antyżywniowych. Producenci drobiu natomiast uważają, że koszt mieszanki opartej na rodzimym białku jest zdecydowanie wyższy niż pasz przygotowywanych na bazie importowanej śruty sojowej. Wskazywali oni również na problemy technologiczne w przygotowaniu mieszanek z wykorzystaniem roślin strączkowych, a także na brak odpowiedniej ich ilości na rynku.
5. W argumentach za stosowaniem roślin strączkowych jako alternatywnych źródeł białka w mieszankach paszowych wskazywano głównie niezależnie od importu soi, krajowe pochodzenie paszy, brak GMO w mieszankach z dodatkiem roślin strączkowych, a co za tym idzie — ich większe bezpieczeństwo (zdrowotność). Niestety, nie wszyscy producenci widzą w rodzimych roślinach strączkowych alternatywę dla soi. Aż 44% producentów drobiu wskazało, że nie mają one żadnych zalet, które skłoniłyby do zastosowania ich w żywieniu zwierząt.
6. Analiza SWOT wykazała występowanie wielu mocnych stron zarówno w sferze czynników produkcji, jak i czynników ekonomicznych, które przemawiają za możliwością restytucji i dalszego rozwoju tej produkcji w Polsce. W okresie badań dotyczyło to między innymi wspieranego przez UE opłacalnego poziomu ceny tego surowca czy też bardzo korzystnego wpływu na strukturę gleby i plony roślin następczych. Jednak istniejąca bariera wynikająca z konkurencji ze strony rynku importowanej śruty sojowej, a także brak rozwiniętej logistyki rynku rodzimych roślin białkowych oraz jej promocji sprawiają, że produkcja ta (z wyjątkiem śruty rzepakowej) nie może samodzielnie przewyciężyć marginalizacji rynkowej. Niewystarczające są również działania rządu, skoncentrowane na bezpośrednim wsparciu finansowym dla rolników uprawiających rośliny strączkowe, choć skala tych dopłat jest znacząca. Konkurencja ze strony rynku soi jako produktu substytucyjnego, a także występowanie między innymi takich zjawisk, jak rozproszenie terytorialne i mała skala produkcji tego surowca czy brak płynności obrotu, powodujących niepewność sprzedaży nasion, doprowadziły do marginalizacji rynku rodzimych roślin strączkowych w Polsce.

### III. Badania dotyczące komercjalizacji produktów paszowych z udziałem krajowych roślin strączkowych sklaniają do następujących wniosków:

1. Komercjalizacja produktów paszowych z udziałem krajowych roślin strączkowych powinna być prowadzona etapowo.

**Pierwszy etap** powinien obejmować realizację działań prowadzących do akceptacji, czyli przekonania producentów roślin strączkowych co do korzyści wynikających ze zwiększania produkcji roślin strączkowych na cele paszowe przy jednoczesnym uwzględnieniu warunków i wymagań branży paszowej. Działania te powinny być prowadzone przez stworzenie platformy internetowej służącej do nawiązywania współpracy pomiędzy uczestnikami rynku.

**Drugi etap** powinien obejmować stworzenie odpowiedniego produktu potencjalnie konkurencyjnego w stosunku do śruty sojowej i wyznaczenie jego pozycji konkurencyjnej poprzez doskonalenie odmian roślin strączkowych o zbliżonym poziomie i jakości białka do śruty sojowej.

**Ostatni etap** powinien koncentrować się na realizacji strategii wprowadzenia na rynek pasz produktów zawierających w swym składzie znaczny udział roślin strączkowych spełniających oczekiwania rynku. W ramach tej strategii należałoby uwzględnić programy wsparcia rynkowego.

2. Stwierdzono brak integracji pionowej na rynku roślin białkowych, a przez to brak komunikacji między podmiotami. Stanowi to jeden z elementów ograniczających funkcjonowanie rynku rodzimych roślin strączkowych w Polsce.
3. Jako rozwiązanie problemu komunikacji na rynku paszowym wskazano stworzenie internetowej platformy komunikacji pełniącej funkcję informacyjną, a także integrującej i animującej funkcjonowanie rynku. Z przeprowadzonych badań wynika, że zarówno producenci surowca, wytwórcie pasz, jaki i producenci drobiu i trzody chlewnej są zainteresowani nawiązaniem współpracy z innymi podmiotami na rynku (dostawcami i odbiorcami) w ramach platformy internetowej. Stwierdzono, że właściciele gospodarstw rolnych w ponad 70% zainteresowani są platformą informacyjno-edukacyjną, za pośrednictwem której można pozyskać informacje o możliwościach zbytu, a także wiedzę o rynku w formie artykułów czy raportów. Według nich powinny się tam znaleźć głównie informacje o: cenach materiału siewnego i nasion rodzimych roślin strączkowych, wielkości zapotrzebowania ze strony mieszalni pasz na surowiec oraz wymagania jakościowe odnośnie do jego magazynowania, a także informacje agrotechniczne dotyczące odporności roślin strączkowych na choroby oraz zalecane środki ochrony roślin. Z kolei wytwórcie pasz w większości (ponad 50%) zainteresowane były platformą transakcyjną, zapewniającą koncentrację obrotu i tworzenie dużych, jednorodnych jakościowo kontraktów. Platforma taka mogłaby zapewnić sprawną logistykę zamówień i dostaw.

#### IV. Badania nad systemowymi rozwiązaniami w zakresie funkcjonowania krajowego rynku roślin białkowych doprowadziły do następujących rozwiązań:

1. Na podstawie wyników badań zaproponowano rozwiązania systemowe funkcjonowania rynku rodzimych roślin białkowych w Polsce, które w sposób możliwie pełny ograniczają wpływ występowania wskazanych przez analizę SWOT słabych stron (m.in. mała skala produkcji, rozproszenie terytorialne plantacji, niepewność plonów). Uwzględniono również specyfikę polskiego rolnictwa i jego strukturę agrarną. W konsekwencji zaproponowano dwa modele funkcjonowania rynku rodzimych roślin białkowych w Polsce.

**W pierwszym modelu** celem jest maksymalizacja produkcji i wykorzystania rodzimych roślin białkowych na cele paszowe, pochodzących głównie z roślin strączkowych oraz śruty rzepakowej. Centralnym elementem systemu jest wprowadzenie niezależnego podmiotu kreującego rynek tego surowca i animującego obroty.

Podstawowym narzędziem tego podmiotu byłaby internetowa platforma komunikacji obejmująca:

- magazyn wirtualny roślin białkowych,
- moduł obrotu rodzimymi roślinami białkowymi,
- serwis informacyjny wraz z forum dyskusyjnym,
- działania w ramach marketingu precyzyjnego.

**Drugi zaproponowany model rynku** bazuje na założeniach systemu lokalnych pionowych powiązań integracyjnych podmiotów w zakresie rozwoju produkcji mięsa wieprzowego i drobiowego przy wykorzystaniu komponentów paszowych opartych o białko rodzimych roślin białkowych. Propozycja ta jest niejako uzupełnieniem systemu funkcjonującego w modelu pierwszym.

2. Badania wykazały gotowość firm funkcjonujących na rynku paszowym do zwiększenia wykorzystania w paszach rodzimych białek roślinnych pod warunkiem spełnienia wymogów — zarówno ilościowych, jak i jakościowych — dostarczanego surowca. Podkreślano także zapewnienie ciągłości dostaw. Żadna z firm nie zadeklarowała jednak gotowości do uczestniczenia w odbudowie i rozwoju rynku rodzimych roślin białkowych. Zważywszy, że rozwój tego rynku jest warunkiem zapewnienia fizycznego bezpieczeństwa kraju w zakresie białka roślinnego, w okresie badań jedynie rząd wykazywał zainteresowanie sytuacją w tym zakresie. Stąd też ze względu na uwarunkowania polskiego rynku paszowego związane ze strukturą własności, a także dominującą pozycją rynku importowanej śruty sojowej uznano, że powodzenie zaproponowanych systemów rynkowych byłoby możliwe pod warunkiem działań wspierających ze strony rządu, które powinny obejmować:

- a) ustanowienie celu wskaźnikowego (CW) określającego, ile krajowych surowców białkowych powinna wykorzystać rocznie każda wytwórnia pasz. Pozwoliłoby to ograniczyć eksport poekstrakcyjnej śruty rzepakowej i zwiększyć podaż nasion roślin strączkowych. Jak wynika z badań, dla zapewnienia 50% udziału rodzimego białka w paszach wielkość CW należałoby określić na ok. 8%;
- b) dopłatę do roślin strączkowych zależną od:
- zasiewu nasionami certyfikowanymi, gdyż są one pokryte odpowiednim fungicydem i nitryną, co na wstępie daje przyrost plonu,
  - wielkości sprzedaży produkcji towarowej roślin strączkowych, co skutkowałoby wzrostem podaży tego surowca w obrocie rynkowym.

Generalnie w latach 2011–2020, w których prowadzono przedstawione w pracy badania, obserwuje się systematyczne zwiększanie powierzchni upraw roślin strączkowych pastewnych. Nie przekłada się to jednak na wzrost wielkości produkcji towarowej tego surowca. Badania wykazały bowiem, że utrzymującym się w okresie badań głównym powodem uprawy roślin strączkowych była poprawa struktury gleby i korzystne stanowisko pod roślinę następczą, a nie produkcja towarowa nasion tych roślin. Wykorzystanie licznych wykazanych w badaniach szans dla tego rynku przy jednoczesnej poprawnej organizacji logistyki dostaw może jednak przyczynić się do efektywnej restytucji oraz dalszego rozwoju rynku rodzimych roślin białkowych w Polsce.

W aktualnych uwarunkowaniach agrotechnicznych i rynkowych w Polsce bezpieczeństwo kraju w zakresie zaopatrzenia w białko roślinne zapewnić może jedynie rozwój produkcji masowej rodzimych roślin strączkowych oraz aktywne animowanie obrotu tym surowcem na rynku. Nadzieję pokłada się również w kontynuowaniu prac nad hodowlą odmiany soi wolnej od GMO i dostosowanej do warunków klimatycznych Polski. Odzyskanie znaczącego udziału rodzimych roślin białkowych na krajowym rynku komponentów paszowych jest możliwe przez zaoferowanie konkurencyjnego pod względem jakościowym i cenowym rodzimego roślinnego produktu białkowego. Oferta ta musi być jednak wsparta działaniami marketingowymi, porównywalnymi do tych stosowanych przez głównych operatorów na rynku importowanej śruty sojowej. Będzie to jednak wymagało znacznych nakładów finansowych i czasu.

# Aneks

## Strategia dla proponowanego podmiotu kreującego rynek rodzimych roślin białkowych w Polsce na lata 2020–2023

### Wprowadzenie

Strategia organizacji oznacza, najogólniej rzecz ujmując, główną orientację gospodarczą, wyrażającą dominujący kierunek działania danego systemu. Inaczej mówiąc, jest to główna linia działania i postępowania decydentów, w tym przypadku w sferze możliwości wykorzystania rodzimych źródeł białka w żywieniu zwierząt. Pojęcie „strategia” (gr. *strategos*) wywodzi się z wojskowości i początkowo odnosiło się do działań militarnych, z czasem jednak stało się kluczową kategorią zarządzania i przeszło do ekonomii za sprawą teorii gier oraz znaczenia konkurencji dla przedsiębiorstw. Według Chandlera (1972) strategia to proces tworzenia i realizacji długookresowego planu, uzyskiwanie określonej pozycji względem otoczenia, względnie trwałe wzorce działania. Strategia przedsiębiorstwa to zespół niesprzecznych, dostosowanych do potencjału oraz sytuacji w jego otoczeniu sposobów działania, umożliwiających osiągnięcie długookresowych celów przedsiębiorstwa. Opracowanie strategii przedsiębiorstwa — w tym wypadku podmiotu kreującego rynek rodzimych roślin białkowych — oznacza dokonanie wyboru dziedziny działalności, w której chce ono być obecne. Oznacza to również określenie zasobów niezbędnych do przetrwania i rozwoju, a w konsekwencji osiągnięcia korzystnej pozycji konkurencyjnej w sektorach i rynkach, w których podmiot zamierza działać.

Podstawowymi strategiami rozwoju podmiotu gospodarczego są specjalizacja i dywersyfikacja. Strategia specjalizacji to najstarsza strategia wzrostu, gdzie bazą konkurencyjną jest specjalizacja (marka) i niskie koszty (unikatowe umiejętności). Fuzje, akwizycje i alianse firm produkujących identyczny produkt lub świadczących taką samą usługę pozwalają spotęgować efekty skali, działalności i doświadczenia, umacniać markę produktu na rynku, a więc pogłębiać specjalizację przez koncentrację całości wyników firmy na jednym lub kilku bardzo podobnych produktach lub usługach, co pozwala jej osiągnąć pozycję lidera w branży. Strategia specjalizacji

według Ansoffa (1985) odpowiada strategiom rozwoju produktu i rynku. Jest ona również strategią rynkową, o czym świadczy istnienie ryzyka nieoczekiwanego pojawienia się substytutu, mogącego częściowo, a nawet zupełnie wyprzeć produkt lub usługę z rynku. Strategia ta realizowana jest przez akwizycję i fuzję samego sektora oraz przez integrację pionową. Założono, że podmiot kreujący rynek rodzimych roślin białkowych będzie realizować strategię specjalizacji.

Ogólny model budowy strategii organizacji według Obłója (2001) współtworzą następujące składowe: wizja, domena i model działań firmy. Są to pierwsze trzy z pięciu głównych składowych modelu. Decyzje dotyczące wizji, domeny oraz modelu działania firmy są podejmowane i zarazem uwarunkowane informacjami pozyskiwanymi z otoczenia i wnętrza firmy. Niezbędne są również poznanie środowiska, w którym działa podmiot, oraz bardzo dobra znajomość potencjału firmy. Czynniki te stanowią czwartą składową strategii organizacji. Piąty element budowy strategii tworzą funkcjonalne programy działania, których celem jest przełożenie koncepcji na działania. Są to np. programy marketingu, finansów, zarządzania ludźmi itp. Wizje i analiza umożliwiają formułowanie celów oraz wybór domeny modułu działania funkcjonalnych programów podmiotu. Analiza strategiczna uważana jest za pierwotny i niezwykle ważny element strategii organizacji.

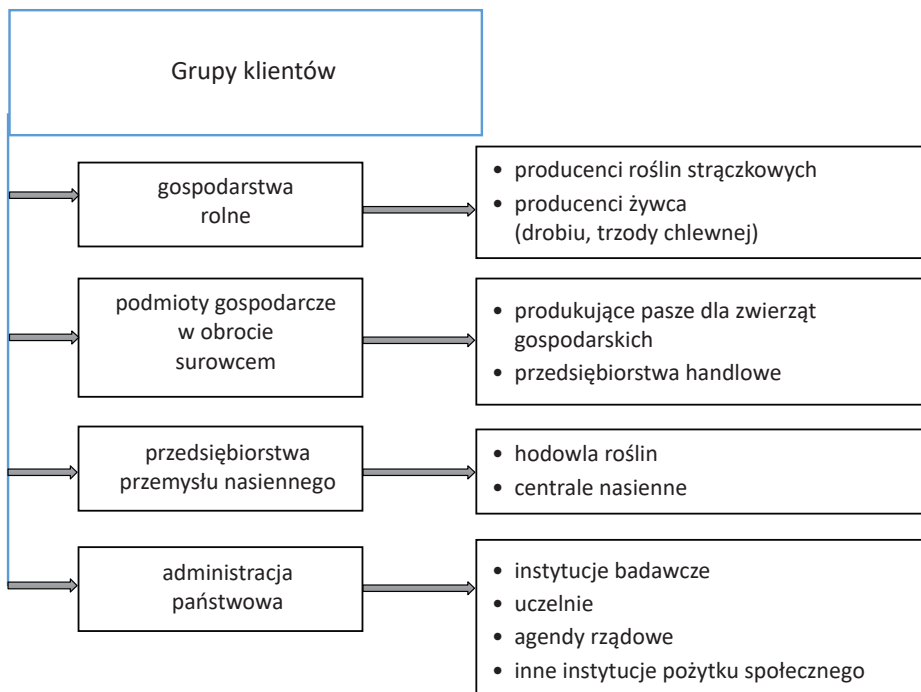
## **I. Identyfikacja podmiotu kreującego rynek rodzimych roślin białkowych**

### **1. Uzasadnienie dla tworzenia podmiotu kreującego rynek rodzimych roślin białkowych**

Samowystarczalność w zakresie białka roślinnego jest celem nadrzędnym polityki gospodarczej każdego kraju, dlatego wymaga zapewnienia zróżnicowanych i pewnych źródeł jego pozyskiwania. Historycznie w polskich warunkach potrzeby w zakresie paszowego białka roślinnego zaspokajano, wykorzystując rodzime rośliny strączkowe, takie jak groch, bobik czy też łubin. Rozwój globalnego handlu wywołał jednak proces zastępowania ich łatwo dostępnym i konkurencyjnym pod względem jakości importowanym białkiem sojowym. W rezultacie w 1990 roku nastąpiło załamanie krajowej produkcji tego surowca, co stworzyło jednocześnie dogodne warunki do zwiększania importu śruty sojowej. Proces ten doprowadził do sytuacji, w której obecnie krajowe zapotrzebowanie na białko roślinne w ponad 70% pokrywane jest importowanym białkiem sojowym. Wiąże się z tym również zjawisko uzależnienia zarówno Polski, jak i wielu innych krajów Unii Europejskiej od zagranicznych źródeł białka roślinnego, co powoduje niepewność w zakresie bezpieczeństwa białkowego kraju, szczególnie na cele paszowe. Aktualny stał się więc problem restytucji

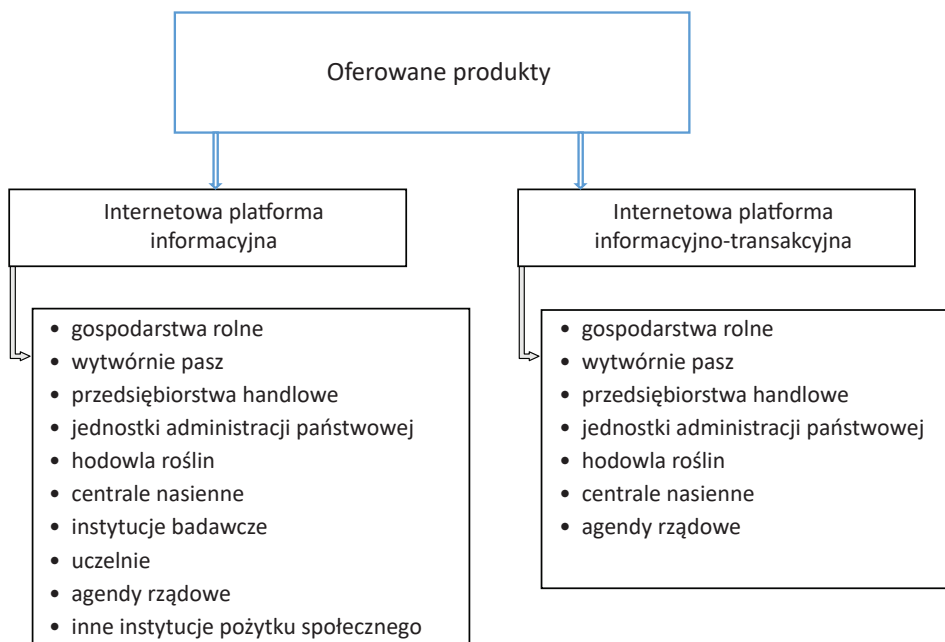
produkcji oraz rynku rodzimych roślin strączkowych. Na podstawie badań Obszaru 5 Programu Wieloletniego uznano, że — w istniejących w Polsce uwarunkowaniach ekonomicznych związanych z produkcją rodzimych roślinnych surowców białkowych — kluczową rolę w procesie odzyskiwania rynku paszowego dla rodzimych źródeł białka odegra specjalnie utworzony podmiot, którego zadaniem będzie właśnie kreowanie tego rynku. Działanie wspomnianego podmiotu powinno się przyczynić do rozwoju rynku oraz zwiększenia samowystarczalności kraju w zakresie rodzimego białka roślinnego.

## 2. Zakładane główne obszary działalności podmiotu kreującego rynek rodzimych roślin białkowych



**Rys. A.1.** Typologia potencjalnych odbiorców usług podmiotu kreującego rynek według grup klientów

Źródło: opracowanie własne.



**Rys. A.2.** Typologia odbiorców usług podmiotu kreującego rynek według oferowanych produktów

Źródło: opracowanie własne.

**Tabela A.1.** Zestawienie grup klientów podmiotu kreującego rynek rodzimych roślin białkowych oraz ich charakterystyka

Grupy klientów	Główne potrzeby klientów	Cechy klientów
Gospodarstwa rolne	Informacja o cenach materiału siewnego Informacja o cenach surowca Informacja o cenach pasz (potrzebę ww. informacji zgłaszało 87% respondentów) Informacja o możliwości sprzedaży nasion rodzimych roślin białkowych Informacja o możliwości kupna dobrej jakości materiału siewnego rodzimych roślin białkowych (57,8%) Potrzeba odmian o równomiernym plonowaniu (88% respondentów) Informacje o recepturach pasz zawierających rodzime rośliny białkowe	Duża liczba gospodarstw o małej powierzchni, dostarczających niewielkie ilości surowca

Wytwórnice pasz	Informacja o wielkości podaży nasion Informacja o cenach nasion Informacja o cenach surowca Informacja o cenach pasz Informacja o recepturach	Ograniczona liczba podmiotów (ok. 118), z dużym udziałem małych jednostek gospodarczych Duże podmioty (5) stanowią ponad 50% udziału w rynku rodzimych roślin białkowych Podmioty w dobrej kondycji finansowej
	Możliwość zakupu dużych, jednolitych partii surowców rodzimych roślin białkowych o wysokiej zawartości białka i niewielkiej ilości substancji antyżywniowych Możliwość sprzedaży pasz wyprodukowanych na bazie rodzimych roślin białkowych	
Przedsiębiorstwa przemysłu nasiennego	Informacja o cenach materiału siewnego Informacja o możliwości sprzedaży materiału siewnego rodzimych roślin białkowych Informacja o zapotrzebowaniu na nasiona określonych odmian rodzimych roślin białkowych	
	Możliwość sprzedaży materiału siewnego	
Instytucje państwowe	Informacja o ilości materiału siewnego na rynku Informacja o ilości surowca rodzimych roślin białkowych na rynku Informacja o ilości pasz z udziałem rodzimych roślin białkowych na rynku Informacja o cenach nasion Informacja o cenach surowca Informacja o cenach pasz	

Źródło: opracowanie własne.

**Tabela A.2.** Charakterystyka rynku podmiotu kreującego rynek rodzimych roślin białkowych

Nazwa rynku	Obszar występowania (lokalizacja)
Krajowy rynek rodzimych paszowych roślin białkowych	Region – Polska Branże, w których pozostają odbiorcy produktu: <ul style="list-style-type: none"> <li>• przedsiębiorstwa produkujące pasze dla zwierząt gospodarskich</li> <li>• gospodarstwa produkujące trzodę chlewną</li> <li>• fermy drobiu</li> </ul>

Źródło: opracowanie własne.

**Tabela A.3.** Charakterystyka produktów rynku podmiotu kreującego rynek rodzimych roślin białkowych

Grupy produktów	Funkcje podstawowe	Cechy charakterystyczne
Informacja o podaży oraz oferty sprzedaży surowca rodzimych roślin białkowych	Zapotrzebowanie białkowe Samowystarczalność białkowa	Informacja o dostępności rodzimego surowca o wysokiej zawartości białka, właściwym profilu aminokwasów i niskiej ilości substancji antyżywniowych oraz bez GMO
Informacja o rynku, technologii, jakości, odmianowości	Integracja uczestników rynku oraz jego organizacja i rozwój	Informacja o zapotrzebowaniu na surowiec rodzimych roślin białkowych Informacja o dostępności materiału siewnego, surowca i pasz na rynku oraz jego cenach

Źródło: opracowanie własne.

**Tabela A.4.** Analiza mikro- i makrootoczenia podmiotu kreującego rynek — Tendencje zidentyfikowane w mikrootoczeniu zewnętrznym

Grupy klientów	Przewidywane tendencje
Gospodarstwa rolne produkujące rodzime rośliny strączkowe	<p><b>Duże rozdrobnienie produkcji</b> – w strukturze zasiewów producentów rolnych rodzimych roślin strączkowych stanowią około 8%.</p> <p><b>Pewność produkcji</b> – u ponad 70% dostawców rośliny strączkowe są stałym elementem w strukturze zasiewów. Ponad 50% dostawców skłonnych jest uprawiać jedną zalecaną przez wytwórnice pasz odmianę roślin strączkowych.</p> <p>Możliwości zwiększenia produkcji – ponad 40% dostawców (ankietowanych rolników) zadeklarowało, że w przypadku opłacalności produkcji roślin strączkowych na poziomie pszenicy/żyta zwiększyłoby powierzchnie uprawy roślin strączkowych w swoim gospodarstwie do 20%; 22% dostawców byłoby gotowych zwiększyć areal strączkowych nawet do 40%, z kolei 20% ankietowanych zadeklarowało, że nie zwiększy zasiewu roślin strączkowych w swoim gospodarstwie.</p> <p>Ponad 75% dostawców nie współpracuje z mieszalnikami pasz w zakresie sprzedaży rodzimych roślin strączkowych. U 25% współpraca ma charakter okazjonalny.</p> <p><b>Logistyka</b> – ponad 88% dostawców ma możliwość magazynowania u siebie płodów rolnych. Pojemności magazynowe dostawców wynoszą 200–12 000 t. Wyprodukowane przez siebie surowce są w stanie magazynować 3–11 miesięcy. Średnio są skłonni magazynować surowiec przez 8 miesięcy. Tylko 5% dostawców opowiedziało się za stworzeniem fizycznego magazynu centralnego.</p>

Grupy klientów	Przewidywane tendencje
	<p>Ponad 30% dostawców ma możliwość dowozu wyprodukowanych rodzimych roślin strączkowych do 30 km, zaledwie 7% zgodziłoby się na transport ponad 100 km, natomiast 40% dostawców nie ma możliwości dowozu.</p> <p><b>Platforma integracyjna</b> – 70% producentów byłoby skłonnych korzystać z platformy internetowej ułatwiającej zbytnie produkcji rodzimych roślin strączkowych; w tym 70% chciałoby za jej pośrednictwem pozyskiwać tylko informacje, a 30% wolałoby, żeby platforma miała charakter platformy transakcyjnej.</p>
Wytwórcie pasz	<p><b>W miarę stała liczba podmiotów</b> – w ostatnich latach na rynku działa około 118 firm zróżnicowanych pod względem wielkości. Ilościowo dominują podmioty małe, zatrudniające do 50 osób. Znaczący udział w rynku mają jednak podmioty duże (jest ich 5), które generują ponad 50% całkowitych przychodów ze sprzedaży pasz w Polsce.</p> <p>Brak zainteresowania i stosowania rodzimych roślin strączkowych jako surowca w paszach. Ponad 66% potencjalnych odbiorców nie wykorzystuje rodzimych roślin strączkowych do produkcji pasz.</p> <p>Ponad 60% dostawców byłaby skłonna zwiększyć wykorzystanie rodzimych roślin strączkowych w produkcji pasz pod warunkiem ograniczenia substancji antyżywnościowych oraz zapewnienia jednorodności i systematyczności dostaw.</p> <p>Ponad 70% odbiorców nie współpracuje z gospodarstwami rolnymi w zakresie zakupu rodzimych roślin strączkowych. U 28% współpraca ma charakter okazjonalny.</p> <p>40% odbiorców byłaby skłonna zorganizować w ramach przedsiębiorstwa system zaopatrzenia w nasiona roślin strączkowych na zasadach kontraktacji.</p> <p>W ponad 50% zakładów istnieje możliwość zorganizowania we własnym zakresie logistyki skupu i odbioru od rolnika nasion roślin strączkowych.</p> <p>Ponad 80% może magazynować surowiec do produkcji. Pojemności magazynowe odbiorców wynoszą 100–1000 t, średnio 400 t. Zapas surowca do produkcji są w stanie przechowywać 3–6 miesięcy.</p> <p>45% odbiorców uważa, że warto stworzyć magazyn lokalny (fizyczny skup) dla grupy rolników.</p> <p>Tylko 20% odbiorców nie ma możliwości transportu we własnym zakresie, a 40% badanych może transportować powyżej 100 km.</p> <p><b>Platforma</b> – 89% producentów byłoby skłonnych korzystać z platformy internetowej ułatwiającej zakup surowca rodzimych roślin strączkowych do produkcji pasz. Z tej grupy 45% chciałoby za jej pośrednictwem pozyskiwać tylko informacje, a 55% wolałoby, żeby platforma miała charakter transakcyjny.</p>
Przedsiębiorstwa przemysłu nasiennego	Rozwój hodowli oraz produkcji materiału siewnego rodzimych roślin białkowych

Źródło: opracowanie własne.

**Tabela A.5.** Obecna sytuacja i przewidywane tendencje w makrootoczeniu podmiotu kreującego rynek rodzimych roślin białkowych

Sytuacja gospodarki światowej	<ul style="list-style-type: none"> <li>• nadmierne uzależnienie Polski i krajów UE od importu genetycznie modyfikowanej soi, z kontynentu amerykańskiego</li> <li>• intensywna na świecie uprawa zbóż, a ograniczona uprawa roślin bobowatych</li> <li>• w ostatnich latach w UE wzrost zainteresowania białkiem pochodzących z rodzimych roślin</li> <li>• obecnie w wielu krajach UE podejmowane są działania mające na celu restytucję i rozwój rynku rodzimych roślin białkowych</li> </ul>
Sytuacja polityczno-prawna oraz plany i działania rządu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• opracowanie i wdrożenie rozwiązań systemowych umożliwiających odchodzenie od stosowania w żywieniu zwierząt pasz pochodzących z roślin genetycznie modyfikowanych</li> <li>• intensywne działania w kierunku uniezależnienia się od importu soi</li> <li>• dążenie do zapewnienia bezpieczeństwa kraju w zakresie dostaw roślinnego białka paszowego</li> </ul>
Sytuacja ekonomiczna	<ul style="list-style-type: none"> <li>• przemysł paszowy zdominowany jest przez 5 dużych podmiotów, które generują ponad 50% całkowitych przychodów ze sprzedaży pasz w Polsce. Wytwórnice średniej wielkości uzyskały ok. 35% udziału w przychodach, natomiast małe wytwórnice niecałe 12%</li> <li>• pod względem liczebności dominują małe wytwórnice pasz, stanowią one 65% wszystkich podmiotów</li> <li>• syntetyczny miernik oceny rentowności wytwórnicy pasz wynosił w 2015 roku 0,638, przy średniej dla całego przemysłu spożywczego 0,585</li> <li>• ryzyko cenowe soi</li> </ul>
Zmiany demograficzne i socjokulturowe	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wraz ze wzrostem liczby ludności na świecie rośnie zapotrzebowanie na żywność</li> <li>• bogacenie się społeczeństwa</li> <li>• coraz większe spożycie mięsa i produktów pochodzenia zwierzęcego</li> <li>• wzrost produkcji wieprzowiny i wołowiny</li> </ul>
Postęp naukowo-techniczny i rozwój technologii	<p>W ramach programu realizowanie działań w zakresie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zwiększenia przydatności żywieniowej rodzimych roślin strączkowych</li> <li>• przystosowania rodzimych odmian roślin białkowych do uprawy i lepszego wykorzystania ich plonów jako źródła białka w paszach</li> <li>• opracowania nowych technologii uprawy oraz przerobu nasion</li> <li>• badań genetycznych</li> </ul>
Środowisko naturalne i bezpośrednie otoczenie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• uprawa soi negatywnie wpływa na środowisko</li> <li>• zapotrzebowanie na soję powoduje zwiększenie arealu pól</li> </ul>

	<p>uprawnych głównie w Ameryce Południowej, które powstają na terenach lasów, sawann i łąk</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• uprawa soi zagraża miejscom o światowym znaczeniu przyrodniczym</li> <li>• degradacja środowiska naturalnego</li> </ul>
--	---

Źródło: opracowanie własne.

## **II. Kierunki rozwoju podmiotu kreującego rynek rodzimych roślin białkowych**

### **1. Misja**

Misją podmiotu kreującego rynek rodzimych roślin białkowych będzie ponadprzeciętny stopień koncentracji przestrzennej podmiotów gospodarczych działających w sferze produkcji i przechowywania rodzimych roślin białkowych oraz ich wykorzystania w paszach, w celu zwiększenia konkurencyjności na krajowym rynku paszowym surowca pochodzącego z rodzimych roślin białkowych.

### **2. Wizja podmiotu kreującego rynek rodzimych roślin białkowych**

W okresie najbliższych 5 lat na krajowym rynku paszowym, który stanowić będzie otoczenie podmiotu kreującego rynek, spodziewane są istotne zmiany, w tym między innymi:

- znaczne ograniczenie importu śruty sojowej ze względu na jej genetyczną modyfikację, która nie jest akceptowana przez coraz większą grupę społeczeństwa,
- wzrost konkurencji między producentami niemodyfikowanego genetycznie białka roślinnego,
- wzrost odpowiedzialności firm, w szczególności ekologicznej, społecznej, ekonomicznej i jakościowej za przebieg i skutki prowadzonej działalności produkcyjnej,
- wystąpi tendencja do zwiększania plantacji rodzimych roślin białkowych w kraju, jednak jej rozproszenie terytorialne pozostanie na niezmiennym poziomie.

W obecnej niełatwej dla rynku roślin białkowych sytuacji rynkowej rozwiązaniem, które mogłoby pomóc w rozwoju krajowej produkcji rodzimych roślin biał-

kowych i jednocześnie uczynić ją bardziej konkurencyjną — przynajmniej na krajowym rynku paszowym — jest natychmiastowa konsolidacja tej branży w sferze produkcji, obrotu i marketingu. Niezbędne jest połączenie sił producentów roślin białkowych w kraju oraz przedsiębiorstw nasiennych w celu stworzenia mocnej reprezentacji interesów producentów rodzimego białka roślinnego wobec podmiotów oferujących importowane białko sojowe. Podmiot kreujący rynek zamierza zatem budować swoje relacje z otoczeniem na następujących zasadach:

- zaspokojenia potrzeb i dostarczania uczestnikom platformy integracyjnej korzyści zgodnych z misją, wizją i wizerunkiem firmy,
- stabilnej i obopólnie korzystnej współpracy z partnerami strategicznymi w zakresie rozwoju rynku rodzimych roślin białkowych, technologii informatycznej, badań naukowych,
- promowania działań na rzecz ochrony środowiska naturalnego przez zwiększanie wykorzystania w paszach białka roślin strączkowych.

Przedstawione wyżej uwarunkowania upoważniają do oczekiwania następujących osiągnięć:

- pozycja lidera w zakresie integracji produkcji rodzimych roślin białkowych, a także koncentracji popytu i podaży tego surowca w kraju. Wyrazem tej koncentracji będzie stworzenie rynkowej reprezentacji interesów podmiotów skupionych na informacyjnej platformie internetowej prowadzonej przez podmiot kreujący rynek, stanowiących stronę podażową rynku, wspartych współpracą z firmami przechowalniczymi, ośrodkami naukowymi oraz z branżowymi organizacjami zawodowymi,
- rozwój magazynu wirtualnego jako miejsca koncentracji rodzimego surowca białkowego,
- pozycja lidera informacji rynkowej technologicznej w zakresie produkcji i wykorzystania rodzimych roślin białkowych na cele paszowe,
- integracja personelu z celami podmiotu kreującego rynek, a także harmonia we wzajemnych stosunkach.

Konsekwencją działań podmiotu kreującego rynek powinien być wzrost produkcji, a tym samym podaży oraz wykorzystania rodzimych źródeł białka na cele paszowe. Zakłada się również osiągnięcie poziomu zyskowności zapewniającego samofinansowanie działalności podmiotu.

Wizja ta będzie realizowana przez prowadzenie wspólnej działalności w sferze szeroko pojętego marketingu oraz obrotu towarami i surowcami rodzimych roślin białkowych.

### 3. Pożądaný wizerunek podmiotu kreującego rynek na rynku surowcowym

Zakłada się, że podmiot kreujący rynek rodzimych roślin białkowych wyróżniać się będzie na rynku surowców paszowych jako miejsce integrujące uczestników rynku oraz koncentrujące popyt i podaż rodzimych surowców białkowych, a także oferujące kompleksową informację w zakresie rodzimych roślin białkowych.

### 4. Planowane do realizacji cele podmiotu kreującego rynek

**Cel generalny** — Wychodzenie naprzeciw zmieniającym się potrzebom klientów rynku rodzimego białka roślinnego. Regularne definiowanie potrzeb tego rynku oraz identyfikowanie oczekiwań współpracujących z podmiotem kontrahentów przez integrowanie produkcji i podaży rodzimych roślin białkowych, a także doprowadzenie do możliwości tworzenia i oferowania jednorodnych pod względem jakościowym i akceptowanych przez przemysł paszowy wielkości kontraktów rodzimych surowców białkowych w celu zwiększenia samowystarczalności kraju w zakresie białka roślinnego.

#### Cele szczegółowe

Osiągnięcie konkurencyjności oferty rynkowej przez:

- stworzenie systemu zapewniającego koncentrację podaży surowców rodzimych roślin białkowych o jednolitych parametrach jakościowych, a także umożliwiającego tworzenie o wielkościach wymaganych przez przemysł paszowy,
- stworzenie elektronicznej platformy komunikacji, obejmującej system informacji o popycie i podaży rodzimych roślinnych surowców białkowych na cele paszowe, a także modułu transakcyjnego oraz forum dyskusyjnego,
- działania w zakresie komercjalizacji produktu rodzimych roślin białkowych,
- działania marketingowe obejmujące promocję produkcji rodzimych i wykorzystania rodzimych surowców białkowych na cele paszowe,
- podejmowanie współpracy z firmami krajowymi i zagranicznymi w zakresie obrotu rodzimymi roślinami białkowymi,
- podejmowanie współpracy z ośrodkami naukowymi oraz agendami rządowymi w celu zapewnienia wiarygodności informacji prezentowanej na platformie komunikacji.



## Literatura

- AMIS (b.d.). The Agricultural Market Information System. Supply and Demand. Pobrano 5.06.2019 z: <https://app.amis-outlook.org/#/market-database/supply-and-demand-overview>.
- ARiMR (b.d.). Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa. Pobrano 30.06.2020 z: [www.arimr.gov.pl](http://www.arimr.gov.pl).
- Alltech (2020). Alltech 2020 Global Feed Summary. Pobrano 2.04.2020 z: <https://www.alltech.com/feed-survey>.
- Ansoff, M.I. (1985). Zarządzanie strategiczne. Warszawa: PWE.
- Baran, J. (2017). Stopień globalizacji branż polskiego przemysłu spożywczego a ich wyniki ekonomiczne. *Rocz. Nauk. Ekon. Roln. Rozw. Obsz. Wiej.*, 104(4), 75–85.
- Brzóska, F. (2009). Postęp biologiczny i technologie produkcji zwierzęcej w warunkach zmieniającego się klimatu. [W:] A. Harasim (red.), *Przyszłość sektora rolno-spożywczego i obszarów wiejskich* (s. 125–139). Puławy: IUNG-PIB.
- Chandler, A.D. (1972). *Strategy and Structure*. Cambridge: MIT Press.
- Content marketing (2020). Pobrano 16.07.2020 z: [https://pl.wikipedia.org/wiki/Content\\_marketing](https://pl.wikipedia.org/wiki/Content_marketing).
- Copa Cogeca. Zalecenia w sprawie planu na rzecz białek pochodzenia roślinnego dla Europy. Promocja produkcji roślin oleisto-białkowych i białkowych oraz pastewnych roślin strączkowych w Unii Europejskiej. Pobrano 14.05.2020 z: [www.copa-cogeca.eu](http://www.copa-cogeca.eu).
- Czech, F. (2007). Indeksy globalizacji. Atuty i ułomności niepozytywistycznych pomiarów nasilenia procesów globalizacyjnych. *Kult. Hist. Glob.*, 10, 41–59.
- Czerwińska-Kayzer, D. (2013). Kondycja przedsiębiorstw branży paszowej w Polsce jako element infrastruktury rynku roślin strączkowych. Materiały konferencyjne „Ulepszanie krajowych źródeł białka roślinnego, ich produkcji, systemu obrotu i wykorzystania w paszach” — Opalenica 10.12.2013.
- Czerwińska-Kayzer, D. (2014). Efektywność gospodarowania zapasami w wytwórniach pasz w Polsce w latach 2006–2011. *Rocz. Nauk. SERiA*, XVI(3), 67–73.
- Czerwińska-Kayzer, D. (2015a). Wpływ dopłat na dochodowość uprawy roślin strączkowych. *Rocz. Nauk. SERiA*, 17(3), 72–78.
- Czerwińska-Kayzer, D. (2015b). Korzyści biologiczne w rachunku opłacalności produkcji rolniczej. *Pr. Nauk. UE Wroc.*, 398, 112–120.
- Czerwińska-Kayzer, D. (2017). Struktura kosztów rodzajowych przedsiębiorstw produkujących pasze dla zwierząt w porównaniu do przedsiębiorstw przemysłu spożywczego. *Ekon. Prob. Usł.*, 2(127), 97–107.

- Czerwińska-Kayzer, D., Florek, J. (2012). Wykorzystanie wybranych modeli analizy dyskryminacyjnej w ocenie sytuacji finansowej przedsiębiorstw produkujących pasze. *Zesz. Nauk. SGGW Warsz. Ekon. Org. Gosp. Żywn.*, 96, 265–276.
- Czerwińska-Kayzer, D., Florek, J. (2019). Determinants of financial profitability of feeding-stuffs producers. *Rocz. Nauk. SERiA*, 21(1), 22–30.
- Dzwonkowski, W. (2016). Analiza sytuacji na krajowym rynku pasz białkowych w kontekście ewentualnego zakazu stosowania materiałów paszowych GMO. *Rocz. Nauk. SERiA*, 19(3), 47–52.
- EC (b.d.). Oilseeds and protein crops — Balance sheets 2011/12-2019/20. European Commission. Pobrano 15.05.2020 z: [https://ec.europa.eu/info/food-farming-fisheries/farming/facts-and-figures/markets/overviews/balance-sheets-sector/oilseeds-and-protein-crops\\_en](https://ec.europa.eu/info/food-farming-fisheries/farming/facts-and-figures/markets/overviews/balance-sheets-sector/oilseeds-and-protein-crops_en).
- EC (2018). Report from the Commission to the council and the European Parliament on the development of plant proteins in the European Union, No. COM(2018) 757 final. Brussels, Belgium. European Commission. Pobrano 1.11.2019 z: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52018DC0757>
- FAOSTAT (b.d.). Food and Agriculture Organization of the United Nations. Pobrano 8.11.2019 z: <http://www.fao.org/faostat/en/#home>
- FEFAC, Compound Feed Production (1989-2019). <https://www.fefac.eu/our-publications/statistics/10802/>, dostęp 17.06.2020
- New Food Balances (b.d.). Pobrano 30.06.2020 z: [www.fao.org/faostat/en/#data/FBS](http://www.fao.org/faostat/en/#data/FBS)
- Firlej, K. (2008). *Rozwój przemysłu rolno-spożywczego w sektorze agrobiznesu i jego determinanty*. Kraków: Wyd. UE w Krakowie.
- Florek, J. (2013). Wielkość produkcji i opłacalność rodzimych roślin strączkowych w Polsce materiały konf. Ulepszanie krajowych źródeł białka roślinnego, ich produkcji, systemu obrotu i wykorzystania w paszach” Opalenica 10.12.2013.
- Florek, J. (2017). Możliwości wykorzystania roślin strączkowych do produkcji pasz w Polsce. *Roczniki Naukowe SERiA* 21(4), 40-45.
- Florek, J., Czerwińska-Kayzer, D. (2012). Sposoby zarządzania ryzykiem działalności gospodarczej w przedsiębiorstwach produkujących pasze. *Zesz. Nauk. SGGW EiOGZ*, 104, 123–133.
- Florek, J., Czerwińska-Kayzer, D. (2018a). Financial efficiency of the industry producing fodder in comparison with other food industry sectors. *Econ. Sci. Rural Dev.*, 49, 93–101.
- Florek, J., Czerwińska-Kayzer, D. (2018b). Korzyści biologiczne z uprawy roślin strączkowych w planowaniu rolniczej produkcji roślinnej. *Optimum. Econ. Stud.*, 4(94), 62–71.
- Florek, J., Czerwińska-Kayzer, D. (2018c). Uwarunkowania rozwoju rynku rodzimych roślin strączkowych w Polsce. *Rocz. Nauk. SERiA*, 20(5), 55–61.
- Florek, J., Czerwińska-Kayzer, D. (2019). Biological benefits from growing legume crops in the context of protecting production factors. *Rocz. Nauk. SERiA*, 21(2), 49–58.
- Goldstein, J.S. (2001). *International Relations*. New York: Longman.
- GUS (1992–2019). *Rocznik statystyczny rolnictwa w 1991–2018*. Warszawa: Główny Urząd Statystyczny.
- GUS (2006–2019). *Skup i ceny produktów rolnych w 2005–2018*. Warszawa: Główny Urząd Statystyczny.

- GUS (2006–2019). Wyniki produkcji roślinnej w 2005–2018. Warszawa: Główny Urząd Statystyczny.
- GUS (2011–2019). Fizyczne rozmiary produkcji zwierzęcej w 2010–2018. Warszawa: Główny Urząd Statystyczny.
- Hałasiewicz, A. (2011). Rozwój obszarów wiejskich w kontekście zróżnicowań przestrzennych w Polsce i budowania spójności terytorialnej kraju. Ekspertyza wykonana dla Ministerstwa Rozwoju Regionalnego. Pobrano 12.02.2020 z: [http://europa.eu/pol/food/index\\_pl.htm](http://europa.eu/pol/food/index_pl.htm)
- IERiGŻ — PIB (2014). Rynek pasz: stan i perspektywy, nr 36. Warszawa: Instytut Ekonomiki i Gospodarki Żywnościowej — Państwowy Instytut Badawczy.
- IERiGŻ — PIB (2016). Rynek pasz: stan i perspektywy, nr 38. Warszawa: Instytut Ekonomiki i Gospodarki Żywnościowej — Państwowy Instytut Badawczy.
- IERiGŻ — PIB (2018). Rynek pasz: stan i perspektywy, nr 40. Warszawa: Instytut Ekonomiki i Gospodarki Żywnościowej — Państwowy Instytut Badawczy.
- IERiGŻ — PIB (2019). Rynek pasz: stan i perspektywy, nr 41. Warszawa: Instytut Ekonomiki i Gospodarki Żywnościowej — Państwowy Instytut Badawczy.
- Inbound marketing (2020). Pobrano 16.07.2020 z: [https://pl.wikipedia.org/wiki/Inbound\\_marketing](https://pl.wikipedia.org/wiki/Inbound_marketing)
- Iwińska-Knop, K., Skurpel, D. (2018). Omnichannel — nowa koncepcja sprzedaży w erze cyfrowej transformacji. *Ekon. Org. Przeds.*, 10, 14–24.
- Jacobs, D., De Man, A.-P. (1996). Clusters, Industrial Policy and Firm Strategy: A Menu Approach. *Technol. Anal. Strat. Manag.*, 8, 4.
- Jerzak, M.A. (2014). Możliwość restytucji rynku rodzimych roślin strączkowych na cele paszowe w Polsce. *Rocz. Nauk. SERiA*, XVI(3), 104–109.
- Jerzak, M.A., Czerwińska-Kayzer, D., Florek, J., Śmiglak-Krajewska, M. (2012). Determinanty produkcji roślin strączkowych jako alternatywnego źródła białka — w ramach nowego obszaru polityki rolnej w Polsce. *Rocz. Nauk Roln. Ser. G*, 99(1), 113–120.
- Jerzak, M.A., Czerwińska-Kayzer, D., Florek, J., Śmiglak-Krajewska, M. (2015). Ekonomiczne uwarunkowania rozwoju produkcji, infrastruktury rynku, systemu obrotu oraz opłacalności wykorzystania roślin strączkowych na cele paszowe. Poznań: Wyd. UPP.
- Jerzak, M., Czerwińska-Kayzer, D., Florek, J., Śmiglak-Krajewska, M. (2020). Ekonomiczne determinanty rozwoju produkcji i wykorzystania rodzimych roślin białkowych na cele paszowe. Poznań: Wyd. UPP.
- Jerzak, M., Krysztofiak, P. (2017). Narodowy Cel Wskaźnikowy jako czynnik rozwoju rynku rodzimego białka roślinnego. *Rocz. Nauk. SERiA*, 19(3), 92–97.
- Jerzak, M., Śmiglak-Krajewska, M. (2020). Globalization of the Market for Vegetable Protein Feed and Its Impact on Sustainable Agricultural Development and Food Security in EU Countries Illustrated by the Example of Poland. *Sustainability*, 12(3), 888.
- Juchniewicz, M. (2009). Klastry jako element rozwoju obszarów wiejskich. W: R. Mroczek (red.), Wpływ instrumentów polityki handlowej Unii Europejskiej na handel zagraniczny produktami rolno-spożywczymi. Seria „Program Wieloletni 2005-2009”. Raport nr 155 (s. 147–167). Warszawa: IERiGŻ — PIB.
- Kisperska-Moroń, D. (1995). Czynniki kształtujące poziom i strukturę zapasów w przedsiębiorstwach. *Gosp. Mat. Log.*, 11, 11–20.

- K-PODR (2008–2018). Kalkulacje rolnicze 2008–2018. Minikowo: Kujawsko-Pomorski Ośrodek Doradztwa Rolniczego.
- Kraciuk, J. (2016). Bezpieczeństwo żywnościowe w procesie globalizacji sektora rolnego. *J. Modern Sci.*, 1(28), 251–262.
- Lang, T., Barling, D. (2012). Food security and food sustainability: reformulating the debate. *Geogr. J.*, 178(4), 313–326.
- Leśkiewicz, K. (2012). Bezpieczeństwo żywnościowe i bezpieczeństwo żywności. *Przegl. Pr. Roln.*, 1(10), 179–198.
- MRiRW (2019). Plan w sprawie działań umożliwiających wykorzystanie alternatywnych źródeł białka dla białka soi GM w żywieniu zwierząt. Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi. Pobrano 5.09.2019 z: [www.file:///C:/Users/user/AppData/Local/Temp/plan\\_alternatywne\\_źródła\\_białka.pdf](http://www.file:///C:/Users/user/AppData/Local/Temp/plan_alternatywne_źródła_białka.pdf),
- MRiRW (2013–2020). Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi, Polski handel zagraniczny artykułami rolno-spożywczymi. Pobrano z: <https://www.gov.pl/web/rolnictwo/handel-zagraniczny-artykulami-rolno-spozywczymi>.
- Niepublikowane dane Głównego Urzędu Statystycznego: F-02, statystyczne sprawozdanie finansowe, produkcja artykułów spożywczych, produkcja napojów za lata 2010–2018. Warszawa: Główny Urząd Statystyczny.
- Obłój, K. (2001). Strategia organizacji. Warszawa: PWE.
- Oleński, J. (2000). Elementy ekonomiki informacji. Podstawy ekonomiczne informatyki gospodarczej. Warszawa: Katedra Informatyki Gospodarczej i Analiz Ekonomicznych UW.
- Osterwalder, A., Pigneur, Y. (2012). Tworzenie modeli biznesowych — podręcznik wizjonera. Gliwice: Helion.
- Pawolek, J. (2015). Zmiany samowystarczalności żywnościowej krajów Unii Europejskiej (Changes in Food SelfSufficiency in the European Union Countries). *Rocz. Nauk. Roln. Rozw. Obsz. Wiej.*, 102(2), 67–77.
- Pérez-Escamilla, R. (2017). Food Security and the 2015-30 Sustainable Development Goals: From Human to Planetary Health. *Curr. Dev. Nutr.*, 1(7):cdn.117.000513.
- PIN (b.d.). Polska Izba Nasienna. Pobrano 30.06.2020 z: [www.pin.org.pl](http://www.pin.org.pl)
- Podgórski, J. (1998). Amerykańska soja GMO zaleje Unię (American GMO soybeans will flood the Union). Pobrano 18.10.2019 z: <https://swiatrolnika.info/uprawy/4877-amerykanska-soja-gmo-zaleje-unie>
- Porter, M.E. (1998). Clusters and the New Economics of Competition. *Harv. Bus. Rev.*, 76, 6.
- Prusiński, J. (2007). Znaczenie odmian roślin strączkowych rejestrowanych przez COBORU w okresie gospodarki rynkowej. *Acta Sci. Pol. Agric.*, 6(2), 3–16.
- Puślecki, Z.W. (2016). Unia Europejska wobec bezpieczeństwa żywnościowego. *Przegl. Politol.*, 4, 169–178.
- Rada Unii Europejskiej (2019). AGRI 26AGRIORG 3, Bruksela, 21stycznia 2019 r. Pobrano 3.04.2020 z: <http://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-5448-2019-INIT/pl/pdf>.
- Rocznik Statystyczny Rolnictwa 2013 (2014). Warszawa: Główny Urząd Statystyczny.
- Rosiak, E. (2019). Rynek roślin oleistych i produktów ich przerobu w Unii Europejskiej. *Zesz. Nauk. SGGW Warsz.*, 2, 151–161.
- Rozporządzenie Komisji (UE) 2017/ 893 z dnia 24 maja 2017 zmieniające załączniki I i IV do rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 999/2001 oraz załączniki X,

- XIV i XV do rozporządzenia Komisji (UE) nr 142/2011 w odniesieniu do przepisów dotyczących przetworzonego białka zwierzęcego (2017).
- Rutkowski, A. (red.). 2017. Zalecenia żywieniowe dotyczące stosowania krajowych pasz wysokobiałkowych pochodzenia roślinnego dla świń i drobiu. Osielsko: Wyd. APRA.
- Sojkin, B. (2012). Informacyjne podstawy decyzji marketingowych w procesie komercjalizacji produktu. *Pr. Inst. Lotn.*, 1(222), 125–133.
- Sojkin, B. (red.). (2012). *Komercjalizacja produktów żywnościowych*. Warszawa: PWE.
- Sznajder, M., Trębacz, A., Adamczyk, G. (1997). *Rynek rolny*. Poznań: Wyd. AR.
- Sonnino, R., Moragues, F.A., Moggio, A. (2014). Sustainable Food Security: An Emerging Research and Policy Agenda. *Int. J. Soc. Agr. Food*, 21(1), 173–188.
- System CRM (2020). Pobrano 16.07.2020 z: [https://pl.wikipedia.org/wiki/System\\_CRM](https://pl.wikipedia.org/wiki/System_CRM).
- Śmiglak-Krajewska, M., Zielińska, A. (2009). Informacja rynkowa jako czynnik wspomagający zarządzanie ryzykiem w agrobiznesie. *J. Agribus. Rural Dev.*, 189–197.
- Śmiglak-Krajewska, M. (2018). Cultivation of legume crops in the context of sustainable agriculture. *Rocz. Nauk. SERiA*, 20(6), 255–261.
- Śmiglak-Krajewska, M. (2020). Determinants of the selection of raw materials used in animal feed production. *Ann. Pol. Assoc. Agric. Agribus. Econ.*, 22(2), 191–199.
- Śmiglak-Krajewska, M., Wojciechowska-Solis, J., Viti, D. (2020). Consumers' purchasing intentions on the legume market as evidence of sustainable behavior. *Agriculture*, 10(10), 424.
- Święcicki, W., Szukała, J., Mikułski, W., Jerzak, M. (2007). Możliwość zastąpienia białka sruły sojowej krajowymi surowcami. *Zesz. Prob. Post. Nauk Roln.*, 522, 515–521.
- United Nations (2020). *World Population Prospects 2019*. Pobrano 5.06.2020 z: <http://esa.un.org/wpp/>
- Urban, S. (2015). Zmiany w produkcji pasz treściwych w Polsce. *Rocz. Nauk. SERiA*, XVII(5), 307–311.
- Workman, D. (2019). *Soya beans Exports by Country*. Pobrano 29.10.2019 z: <http://www.worldstopexports.com/soya-beans-exports-country/>.
- World Oil (2020). Pobrano 05.04.2020 z: <https://www.worldoil.com/>.
- World Population Prospects. The 2012 Revision. Highlights and Advance Tables (2013). New York: United Nations. Pobrano 10.05.2020 z: <http://esa.un.org/wpp>.



## Abstract

The following study was realized within the framework of the Ministry of Agriculture's Multiannual Programme for 2016-2020. The main objective of the study within the Research Area V was to improve the model of commercial system for production and marketing of native protein plant seeds. The objective included the concepts regarding the process of commercialization of feed products manufactured with the use of these plants, as well as the creation of the market creator's business strategy model which stimulates the development of demand for indigenous protein plants. The economic and financial situation of entities participating in the market of native protein crops was monitored as well. The planned market system would promote the production development of the indigenous protein crops, particularly legume seeds as components supporting the management of significant amounts of rapeseed meal on the market, simultaneously causing it to appear attractive in terms of feed. It would also contribute to reducing the import of genetically modified soy meal. Moreover, it should enable the risk management and stabilization of income of entities involved in production, marketing and use of legumes in Poland. The implementation of research planned in such manner required detailed analyses covering the following issues:

- assessment of the state of the market infrastructure and functioning trading systems, as well as the competitiveness of legumes in Poland,
- development of a model commercial system for production and marketing of legume seeds,
- verification of the proposed production and trading systems based on conclusions from market participants regarding the usefulness of the systems' functionality and economic efficiency,
- proposition of methods regarding commercialization of products manufactured on the basis of native protein plants,
- assessment of the economic and financial effects of the functioning of entities on the protein crop market under conditions of sustainable development,
- identification of the communication methods of the entities on the feed market in Poland, as well as an indication of their possible improvements.

The realization of the assumed research objectives was based on empirical data collected within the framework of standardized interviews, conducted with the use of a questionnaire, among feed market participants. The material, personal, temporal and territorial scope of the conducted surveys is presented in Table 1.

**Table 1.** Scope of the surveys

Material scope	Temporal scope	Territorial scope	Personal scope	Sample size
Research in the field of product commercialization in the protein plant market and development of a commercial strategy model for new product brands manufactured on the basis of protein plants	2017	Poland	Legume producer	169
			Feed producer	29
			Poultry producer	9
			Pig producer	14
Study of the supply-demand factors of the functioning on the market by farms and feed producers	2017	Poland	Legume producer	180
			Feed producer	118
Research on the organization and functioning of the feed market in Poland	2018	wielkopolskie and kujawsko-pomorskie voivodship	Legume producer	104
		Poland	Feed producer	45
Studies verifying the functioning of the platform integrating the market of native protein plants	2019	Poland	Legume producer	100
			Feed producer	101

Source: Own study.

The subjects of the research were legume, feed, poultry and pig producers. The survey was conducted in two areas. The first part of the survey involved the commercialization of the product on the protein plant market, as well as the development of a marketing strategy model for new product brands manufactured on the basis of protein plants. The research was conducted by a team of experts from the Poznań University of Economics in 2017. The research subject were farms (169), feed plants (29), as well as poultry (9) and pig (14) producers from all over the country. The subsequent part of the research involved the feed market's organization system in Poland. The interviews were conducted with the use of a questionnaire, in three consecutive years, i.e. in 2017, 2018 and 2019. The 2017 research aimed to gather information on supply-demand factors regarding the functioning of the national feed market. The research was carried out in 180 farms, 55% of which were small, up to 50 ha (with an average farm size of 22 ha), 14% were between 50 and 100 ha (average farm size of 60 ha), while large farms over 100 ha constituted 31% of the surveyed population (average farm size of 915 ha), as well as 118 feed factories. The study was conducted

throughout Poland, however the largest number of respondents among agricultural producers was in Wielkopolskie and Kujawsko-Pomorskie voivodeships (94).

In the following year (2018) the research concerned the organization and functioning of the feed market in Poland. The analysis was carried out on 104 farms, 8% of which were small, up to 50 ha (average farm size of 40 ha), 8% were between 50 and 100 ha (average farm size of 88 ha), while large farms over 100 ha constituted 84% of the surveyed population (average farm size of 723 ha), as well as 45 feed factories, 58% of which were small enterprises, employing up to 49 people, 31% were mixing plants employing from 50 to 250 people, while large enterprises, employing over 250 people constituted 11%. The territorial scope of the survey in the case of agricultural producers was narrowed down to the above-mentioned voivodeships, arguing it with the relatively largest concentration of legume crops on their area.

Last year, research was conducted to verify the principles of functioning of the Internet platform integrating the native protein plants market. At that time, the survey covered 100 farms, 29% of which were small, up to 50 ha (average farm size of 18 ha), 26% were between 50 to 100 ha (average farm size of 83 ha), while large farms over 100 ha constituted 45% of the surveyed population (average farm size of 1212 ha), as well as 101 feed factories, 57% of which were small enterprises, employing up to 49 people, 21% were mixing plants, employing between 50 and 250 people, while large plants employing over 250 workers constituted 22%. Both the farms and feed plants selected for the study were located throughout the country.

The selection of the sample was deliberate. For both the first and subsequent editions of the survey, the selected farms involved in the production of legumes in previous years had declared to receive a special subsidy for the cultivation of legumes, as well as agreed to conduct the survey. The selection of feed factories was made according to the size of entities measured with the number of employees by the Central Statistical Office (GUS). Based on the collected material, a database of financial and market information, updated on an ongoing basis, was created for feed factories and farms.

The obtained data was developed and subsequently described using research methods such as measurements of the dynamics of phenomena and classical position measurements (arithmetic mean). Graphical methods of data presentation were applied as well. Analysing the business risk level, an additional assessment was made regarding the correlation between the choice of business risk limitation and the size of the farm, as well as the age and education of the person in charge. Pearson's C contingency coefficient, based on the chi-square independence test, was used to study the correlation. Furthermore, the research included an analysis of strengths and weaknesses, as well as opportunities and threats for the domestic legume market in Poland. SWOT analysis was applied for this purpose, which is a comprehensive method of strategic analysis that included both the study of the internal market organization and the study of its external environment. Therefore, the crucial strengths

and weaknesses of the market organization of indigenous legumes were identified and confronted with current and future opportunities and threats.

In addition to the survey documentation from farms and feed factories, secondary source materials were used in the research, such as statistical yearbooks of the Central Statistical Office (GUS) and reports of the Institute of Agricultural and Food Economics - National Research Institute, as well as data from the European Statistical Office "EUROSTAT". The available literature on legume cultivation, economics and organization of agricultural production was applied as well. The unpublished statistical data of the Central Statistical Office for 2005-2018 was the source of the numerical data for the assessment of the feed industry's financial condition.

As a consequence of the conducted study, conclusions were formulated on the following issues raised:

### **I. The analysis of the situation on the global and domestic feed market showed:**

1. An increase in feed production in all regions of the world. According to Alltech's estimates, the global industrial feed production in 2018 amounted to 1102.5 million tons, an increase of 3.2% compared to the previous year and 14% higher than that of 2013.
2. Production of the industrial feed in EU-28 member countries in 2018 amounted to 161.3 million tons and was 1.32% higher than that of 2017. Production of the industrial feed in Poland in 2011-2018 increased as well. In 2011 it amounted to 7 738 thousand tons, and in 2018 — 11 228 thousand tons which indicates a 3.5 million tons increase, i.e. 45%.
3. In the European Union, including Poland, the market of indigenous plant protein raw materials is small. In the EU, only 3% of arable land is used for growing protein crops (legumes). More than 75% of the plant protein demand is covered by imports of soy meal and soya beans, mainly from America. The situation is similar in Poland, where for the cultivation of indigenous legumes the country uses approximately 2% of the sown area.
4. Between 2011 and 2018, the use of imported soy meal in Poland increased, amounting to 1 679 thousand tons in 2012, up to 2 423 thousand tons in 2017, which indicates an increase of nearly 44%. The largest surge of the use of soy meal took place in 2014 (of 17.5%) and 2015 (of 14.4%). Whereas an alternative source of protein in Poland are seeds of indigenous legume plants (broad beans), whose consumption in the years 2011-2018 ranged from 260 thousand tons in 2012, up to 467 thousand tons in 2016. The low use of this raw material was a consequence of a drastic reduction in the production of legume seeds at the end of the last century.
5. The process of globalization has led the Polish market of plant proteins to a change in feed production technology, marginalizing the use of indigenous

sources of plant proteins and making Poland, as well as many EU countries, dependent on imports of plant proteins, which may ultimately threaten their food sovereignty. However, the lack of demand for indigenous protein crops from transnational corporations results in an absence of interest in the cultivation of these crops by farmers, and thus marginalization of their market.

## **II. The analysis of surveys regarding the functioning of the national feed market among its participants has led to the following conclusions:**

1. More than 70% of the farmers participating in the study believe that Poland is not able to ensure its protein safety based solely on indigenous raw materials, such as rapeseed meal, legumes and domestic soy meal. According to them, a mixed system based on 50% domestic production of plant proteins and 50% import of the genetically modified soy meal should be implemented.
2. Farmers rarely indicated that the production of legumes is profitable or that they are undertaking the crop due to the potential, additional subsidies. Regardless, most of them are willing to increase their acreage. As much as 42% of the surveyed farmers declared that if the legume production were profitable at the wheat/rye level, they would increase the legume acreage on their farm to 20%, while 22% of farmers would be ready to expand their legume acreage about 20 to 40%. Only 20% of the respondents would not increase the sowing of legumes on their farm.
3. Excessively low profitability (47 indications) and lack of market outlets (30 indications) were illustrated as factors that currently limit the cultivation of legumes. The analysis of the profitability of legume cultivation has revealed that the current financial support from the state which encourages the production of these plants, serves only to stabilize the income of producers, without increasing the commercial production of seeds. Positive changes should be noticeable in the relation between the legume subsidies and the production volume, not the area of cultivation. So far, fodder legumes for grain are cultivated mainly for the needs of the farmers, while the commercial value of their production totals only 2% - 6%, according to the GUS data.
4. As barriers limiting supply on the market of indigenous legumes, the agricultural producers indicated, among other aspects, the impossibility of obtaining high and stable plant yields and the absence of a secure market outlet. In the opinion of pig producers, the main obstacle to the use of legumes in animal nutrition is the content of a high proportion of anti-nutritional substances. However, poultry producers believe that the cost of a blend based on indigenous protein is much higher than the feed prepared from imported soy meal. They also indicated technological problems in the preparation of blends using legumes, as well as the lack of their sufficient quantities on the market.

5. The reasons for the use of legumes as alternative sources of protein in feed blends were mainly to gain independence from soy imports, the domestic origin of the feed, the absence of GMOs in legume mixes, and thus their greater safety (health). Unfortunately, not all producers perceive indigenous legumes as an alternative to soy. 44% of poultry producers stated that legume plants have no advantages to use in animal nutrition.
6. The SWOT analysis has revealed many strengths both in the field of production and economic factors, which advocate the possibility of restitution and further development of this production in Poland. During the study period, they included the supported by EU, cost-effective price level of this raw material and its significantly beneficial effect on soil structure and yields of the following plants. However, the existing barrier caused by the competition from the imported soy meal market, as well as the absence of a developed logistics of the domestic protein crop market or its promotion, prevent this production (with the exception of the rapeseed meal) from overcoming its market marginalisation independently. The government's efforts focused on direct financial support for legume farmers are insufficient in this respect, although the scale of these subsidies is significant. Competition from the substitute product market — soy, as well as the occurrence of such phenomena as territorial dispersion, small scale of production of this raw material and the lack of fluidity in trading resulting in uncertainty of seed sales, led to the marginalization of the domestic legume market.

### **III. Research on the commercialization of the domestic legume feed products has led to the following conclusions:**

1. Commercialization of the domestic legume feed products should be conducted in stages:

**The first stage** should include the implementation of actions leading to acceptance, i.e. convincing the producers of the benefits of increasing the legume production for feed purposes, with the inclusion of the conditions and requirements of the feed industry. These activities should be conducted by creating an Internet platform as a place of establishing cooperation between market participants.

**The second stage** should involve the creation of a suitable, potentially competitive with soy meal product, as well as the determination of its competitive position by improving legume varieties with similar protein levels and qualities as soy meal.

**The last stage** should focus on the implementation of a strategy which would introduce products containing a significant share of legumes meeting the feed market expectations, to the market itself. The mentioned strategy should include market support programs.

2. No vertical integration on the protein plant market was found, therefore there is no communication between the entities. It represents one of the elements limiting the functioning of the domestic legume market in Poland.
3. Creation of an Internet communication platform which would have an informational role, as well as would integrate and animate the market's functioning was indicated as a solution to the problem of communication on the feed market. The research revealed that the raw material producers, feed manufacturers, as well as poultry and pig producers are interested in establishing cooperation with other market participants (suppliers and customers) within the Internet platform. It was found that over 70% of farm owners wish to know more about the informational and educational platform which would enable to obtain information about sales opportunities, as well as market knowledge in the form of articles and reports. According to these farmers, it should contain mainly the data on prices of the sowing material and seeds of indigenous legumes, the level of the feed mixing plants' demand for raw material and quality requirements for its storage, as well as agrotechnical information about the resistance of legumes to diseases and recommended plant protection products. Nonetheless, most of the feed factories (over 50%) were interested in the trading platform, which would ensure marketing concentration, as well as the creation of large, uniform quality contracts. Such a platform could guarantee efficient logistics of orders and deliveries.

#### **IV. Research on the systemic solutions for the functioning of the domestic protein crop market has led to the following results:**

1. Based on the outcome of the research, systemic solutions were proposed for the functioning of the market of indigenous protein plants in Poland, which limit as fully as possible the impact of the weaknesses indicated by the SWOT analysis (i.a. small scale of production, territorial dispersion of farms, uncertainty of yields). The specificity of Polish agriculture and its agrarian structure was also considered. As a result, two models of functioning of the indigenous protein plants market in Poland were proposed.

**In the first model** the aim is to maximize the production and implementation of indigenous protein crops, particularly from legumes and rapeseed meal, for feed purposes. The central element of the system is the introduction of an independent entity shaping the market of this raw material and animating marketing.

The basic tool of this entity would be the Internet Communication Platform including:

- Virtual Magazine of Protein Plants,
- A module for the marketing of indigenous protein crops,

- An information service with a discussion forum,
- Precision marketing activities.

**The second proposed market model** is based on the assumptions regarding the system of local vertical integration links of entities in the development of pork and poultry meat production using feed components based on indigenous protein plants. This proposal is somewhat complementary to the system functioning in the first model.

2. The research has revealed the readiness of companies operating on the feed market to increase the usage of indigenous plant proteins in feeds, provided that they meet both the quantitative and qualitative requirements of the supplied raw material. The emphasis was placed on ensuring continuity of supply as well. However, none of the companies declared their willingness to participate in the reconstruction and development of the domestic protein plant market. Provided that the development of this market is a prerequisite for the physical security of the country in terms of plant proteins, during the period of research only the government declared interest in the situation in this respect. That is why, due to the conditions of the Polish feed market related to the ownership structure, as well as the dominant position of the imported soy meal market, it was assumed that the success of the proposed market systems would be possible under the supporting actions of the government, which should include:
  - a) Establishment of an Indicative Target (IT), which would determine the amount of the domestic protein raw materials a feed factory should use for production annually. It would reduce the export of post-extraction rapeseed meal, as well as increase the supply of legume seeds. According to the study, in order to ensure a 50% share of indigenous protein in feeds, the level of Indicative Target should be determined at about 8%.
  - b) Subsidy for legumes dependent on:
    - sowing with certified seeds, as they are covered with a suitable fungicide and nitragina, which provide a yield increase,
    - the sale level of the commercial production of legumes, which would result in an increased supply of this raw material on the market.

All in all, it can be stated that in the period of 2011-2020, during which the study was conducted, a systematic increase in the acreage of fodder legume crops has been observed. However, this does indicate an increase in the level of commercial production of this raw material. The research has revealed that the main reason for cultivating legumes during the research period was the improvement of soil structure and a favourable place for a successor plant, rather than the commercial production of these plants' seeds. However, the implementation of the numerous opportunities for this market, presented in the research, and simultaneous, proper organization of sup-

ply logistics may contribute to the effective restitution and further development of the indigenous protein crop market in Poland.

In the current agrotechnical and market conditions in Poland, the security of the country in terms of supply of plant proteins can only be ensured by the development of mass production of indigenous legumes and active animation of marketing of the raw material. Hope is also placed on the continued work on the cultivation of the GMO-free soy variety adapted to Polish climatic conditions. Recovering a significant share of indigenous protein crops in the domestic market of feed components is possible by offering a quality and price competitive native plant protein product. However, this offer must be supported by marketing activities comparable to those used by the main operators on the imported soy meal market. It will undoubtedly require considerable financial and time resources.

Podjęte przez Autorów badania należy uznać za bardzo ważne w kontekście potrzeby zachowania suwerenności państwa, w tym suwerenności żywnościowej.

Obok bardzo dobrze przygotowanej części analitycznej zaproponowano również rozwiązania praktyczne, mające usprawnić funkcjonowanie rynku nasion roślin strączkowych i wytwarzanych przy ich udziale pasz. Dużą wartość pracy stanowią wyniki badań ankietowych, nakreślające opinie i oceny trzech główny interesariuszy rynku nasion roślin/pasz wysokobiałkowych, tj. producentów nasion, producentów pasz oraz producentów drobiu i trzody chlewnej. Prezentowane kompleksowe opracowanie zagadnienia organizacji rynku roślin bobowatych, wzbogacone ilustracją empiryczną oraz propozycjami mającymi usprawnić jego działanie w przyszłości, stanowią ważny głos w dyskusji na temat zapewnienia Polsce suwerenności żywnościowej.



Z recenzji  
dr. hab. inż. Tomasza Wojwodzica,  
prof. UR w Krakowie