



Zakład Biogospodarki i Analiz Systemowych, Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa –
Państwowy Instytut Badawczy w Puławach, ul. Czartoryskich 8, 24-100 Puławy, Polska
*e-mail: zjarosz@iung.pulawy.pl

ANTONI FABER , ZUZANNA JAROSZ *

Kontrowersje związane z realizacją strategii „od pola do stołu” Praca przeglądowa

Controversy over the implementation of the “Farm to Fork” strategy. A review

Abstrakt. Rosnące problemy klimatyczne i środowiskowe obligują do poszukiwania efektywnych rozwiązań w działalności gospodarczej. W grudniu 2019 r. Komisja Europejska wydała komunikat dotyczący strategii Europejskiego Zielonego Ładu, który wyznaczył ambitne cele w dążeniu do osiągnięcia neutralności klimatycznej do 2050 r. W pracy scharakteryzowano krótko cele i priorytety Europejskiego Zielonego Ładu (EZŁ) i strategii „od pola do stołu” oraz dokonano przeglądu badań nad skutkami ich wprowadzenia. Przedstawiono także przyczyny protestów rolników w Polsce i podjęto próbę ich wyjaśnienia. Zaprezentowane wywoły prowadzą do ogólnego wniosku, że niezbędna jest szeroko zakrojona polityka informacyjna na temat EZŁ oraz działania szkoleniowo-doradcze dla rolników i konsumentów żywności. Odpowiedni poziom wiedzy rolników mógłby wpłynąć na zmianę ich postaw i większą akceptację proponowanych rozwiązań.

Słowa kluczowe: Europejski Zielony Ład, strategia „od pola do stołu”, skutki

WSTĘP

Zmiany klimatu to jedno z największych wyzwań XXI w. Dynamika tych zmian się nasila czego wyrazem jest wzrost częstotliwości występowania fali upałów, susz, gwałtownych burz itp. Bezpośrednim czynnikiem powodującym współczesne zmiany klimatyczne jest zwiększona emisja gazów cieplarnianych do atmosfery, będąca wynikiem działalności człowieka. Nadmierne nagromadzenie dwutlenku węgla w atmosferze ziemskiej powoduje podniesienie średniej temperatury powietrza, co wpływa na globalne ocieplenie. Międzyrządowy Zespół do spraw Klimatu (ang. Intergovernmental Panel on

Cytowanie: Faber A., Jarosz Z., 2024. Kontrowersje związane z realizacją strategii „od pola do stołu”. Praca przeglądowa. *Agron. Sci.* 79(3), 17–30. <https://doi.org/10.24326/as.2024.5371>

Climate Change – IPCC) wykazał, że w 2022 r. globalna średnia temperatura była o 1,15°C wyższa od średniej z lat 1850–1900 [Core Writing Team i in. 2023]. Szacuje się, że przekroczenie prognozy ocieplenia o 1,5°C może nastąpić już około 2030 r., a o 2,0°C w 2045 r. Spowodować to może zmiany długoterminowych trendów w temperaturach, wzorcach opadów, wilgotności powietrza, sile wiatru, a także zwiększenie częstotliwości i intensywności ekstremalnych zjawisk klimatycznych. Przeciwdziałanie temu zagrożeniu i utrzymanie wzrostu temperatury na poziomie 1,5°C do 2100 r. wymaga osiągnięcia zerowej emisji netto gazów cieplarnianych przed 2067 r. oraz zmniejszenia emisji do 27,4 Gt CO₂ eq przed 2030 r. [IPCC 2018].

Podstawą prawną zobowiązań państw członkowskich w zakresie ograniczania emisji gazów cieplarnianych (ang. greenhouse gases – GHG) po 2020 r. jest Porozumienie paryskie [2015], ratyfikowane przez 195 państw. Jest to międzynarodowa umowa zobowiązująca do podejmowania działań redukujących emisje GHG, dążąc do ograniczenia średniej temperatury na świecie w obecnym stuleciu do poziomu 1,5°C w stosunku do okresu przedindustrialnego.

Zmiany klimatu to problem globalny. W ich powstrzymanie powinno być zaangażowanych większość państw. Według Crippa i in. [2022] emisje gazów cieplarnianych nadal rosną. W 2021 r. globalny przyrost emisji CO₂ w stosunku do 2020 r. wyniósł 5,3%. Największymi emitentami były: Chiny, Stany Zjednoczone, Indie, Rosja i Japonia. Również w Unii Europejskiej (UE) stwierdzono wzrost emisji o 6,5% w porównaniu z 2020 r. UE generuje tylko 10% globalnej emisji gazów cieplarnianych. Trudno więc oczekiwać, że będzie miała znaczący wpływ na światowy wolumen emisji. Pomimo to UE kreuje się na lidera w powstrzymywaniu zmian klimatu.

W 2019 r. Komisja Europejska przedstawiła Europejski Zielony Ład (EZŁ, ang. European Green Deal), strategię służącą neutralności klimatycznej zaplanowanej na 2050 r. Jest to plan działań na rzecz wzrostu służącego przekształceniu Unii w nowoczesną, ekologiczną, zasobniejszą i konkurencyjną gospodarkę poprzez:

- osiągnięcie zerowego poziomu emisji gazów cieplarnianych netto w 2050 r.,
- oddzielenie wzrostu gospodarczego od zużycia zasobów,
- niepozostawienie w tych działaniach nikogo w tyle [European Commission 2019].

Dokument ten prezentuje kierunkowe działania odnoszące się do wszystkich sektorów gospodarki, w tym rolnictwa. Rolnictwo odgrywa szczególną rolę w realizacji Europejskiego Zielonego Ładu. Z jednej strony produkcja rolnicza jest zależna od warunków przyrodniczych i klimatycznych. Z drugiej zaś w istotnym stopniu wpływa na środowisko i klimat. Postępujące zmiany klimatu i ich wpływ na zmianę warunków produkcji rolniczej zagrażają produktywności rolnictwa, a tym samym ograniczają zapewnienie bezpieczeństwa żywnościowego [Karaczun i Kozyra 2020]. Istotnym elementem EZŁ, dedykowanym rolnictwu i gospodarce żywnościowej, jest strategia „od pola do stołu” [European Commission 2020].

Strategia EZŁ budzi coraz większe kontrowersje, w szczególności wśród rolników. Krytyka społeczna dała asumpt do przyjrzenia się temu dokumentowi i jego oceny. Celem opracowania była identyfikacja i określenie, jakie będą skutki ekonomiczne wprowadzenia założeń EZŁ i przyjęcia celów strategii „od pola do stołu” w rolnictwie UE i czy wdrożenie wpłynie na produkcję rolną i dochody rolników. Niepewność i obawy dotyczące skutków przyjęcia strategii „od pola do stołu” mogą być powodem fali protestów rolników w niektórych krajach.

Intencją autorów nie jest ocena postaw rolników i stawianie po którejkolwiek stronie konfliktu, ale wskazanie problemów, jakie dotyczą rolników. Tak postawione pytanie badawcze znalazło odzwierciedlenie w konstrukcji pracy. Przedstawiono założenia

Europejskiego Zielonego Ładu i główne postanowienia wynikające z jego wdrożenia dla rolnictwa i sektora rolno-żywnościowego. Szczegółowo omówiono strategię „od pola do stołu”, której priorytetem jest zapewnienie bezpieczeństwa żywnościowego i zrównoważona produkcja żywności. W celu zidentyfikowania i oceny skutków ekonomicznych wdrożenia strategii „od pola do stołu” przeprowadzono systematyczny przegląd literatury poprzez logiczne przeszukiwanie wybranych naukowych baz danych. Analizom poddano bazy: Web of Science, Scopus oraz Google Scholar. Okres badawczy obejmował lata 2019–2024. W badaniach wykorzystano operator logiczny „AND”. Wyszukiwaniem objęto zapis: „farm to fork” AND „effects”. Łącznie zidentyfikowano 547 prac naukowych. Problematyka poruszana w opracowaniach była bardzo różnorodna. W ramach wstępnych badań nad treścią opracowań naukowych stwierdzono, że większość dotyczyła skutków wdrażania konkretnych praktyk rolniczych zalecanych w strategii „od pola do stołu” (np. zmniejszenie stosowania pestycydów, zmniejszenie strat składników pokarmowych) i odnosiła się do konkretnego państwa (Włoch, Węgier, Rumunii). Liczną grupę stanowiły zagadnienia rolnictwa ekologicznego oraz problematyka zdrowego odżywiania i marnowania żywności. Następnie ustalono kryteria włączenia. Uznano, że badania uwzględnione w przeglądzie literatury muszą: opisywać skutki ekonomiczne przyjęcia EZŁ i celów strategii „od pola do stołu” (min. 3); uwzględniać wpływ na produkcję rolną i/lub dochody rolników; obejmować terytorium UE. Natomiast publikacje niespełniające kryteriów włączenia zostaną pominięte. Określono także słowa kluczowe: „F2F”, „economic impacts” oraz „Green Deal targets”. Wykorzystując w wyszukiwaniu wyodrębnione słowa kluczowe uzupełnione swobodnym tekstem „agricultural production in the EU”, „farmers’ incomes in the EU”, uzyskano 26 artykułów. Ostatecznie zidentyfikowano sześć publikacji spełniających kryteria włączenia. Na podstawie przeglądu tych artykułów przedstawiono wyniki badań obejmujące skutki wdrożenia strategii „od pola do stołu”. Wskazano także przyczyny protestów rolników w Polsce i podjęto próbę ich wyjaśnienia.

Niewielka liczba publikacji wskazuje na ciągle niepełne i niewystarczające rozeznanie skutków ekonomicznych wprowadzenia w rolnictwie UE celów strategii „od pola do stołu”. W raporcie Wspólnotowego Centrum Badań Komisji Europejskiej apelowano o szersze podejmowanie badań nad skutkami ekonomicznymi wdrożenia strategii [Barreiro-Hurle i in. 2021]. Zdaniem autorów opracowanie stanowi istotny wkład w uzupełnienie wiedzy na temat konsekwencji gospodarczych wynikających z przyjęcia celów proponowanych w strategii „od pola do stołu”.

EUROPEJSKI ZIELONY ŁAD

Konieczność ograniczania emisji gazów cieplarnianych potęgujących globalne ocieplenie i szybko postępujące zmiany klimatu istotnie wpływające na produkcję rolniczą, skłaniają do podejmowania działań przyczyniających się do stabilizacji klimatu.

Od lat realizowane są strategie i programy zrównoważonego rozwoju, które są ciągle niewystarczające. W 2018 r. ukazał się specjalny raport Międzyrządowego Zespołu ds. Zmian Klimatu, w którym stwierdzono, że „osiągnięcie i utrzymanie w skali globalnej zerowych emisji netto antropogenicznych gazów cieplarnianych powstrzymałoby globalne ocieplenie na przestrzeni dekad” [IPCC 2018]. Stwierdzenie to stało się podwaliną do kształtowania polityk, programów oraz działań zmierzających do neutralności klimatycznej, która warunkowana jest osiągnięciem zeroemisyjności netto do 2050 r.

Działania mające na celu osiągnięcie przez UE neutralności klimatycznej zostały zapoczątkowane opublikowaniem przez Komisję Europejską w 2018 r. projektu „Czysta planeta dla wszystkich”. Osiągnięcie neutralności klimatycznej będzie wymagało odejścia od wykorzystywania paliw kopalnych i wdrażania nowych niskoemisyjnych technologii. Oczekuje się także zmiany nawyków żywnościowych społeczeństwa.

W grudniu 2019 r. Komisja Europejska (KE) ogłosiła komunikat w sprawie EZŁ. Jego celem jest „przekształcenie UE w sprawiedliwe i prosperujące społeczeństwo żyjące w nowoczesnej, zasobooszczędnej i konkurencyjnej gospodarce, która w roku 2050 osiągnie zerowy poziom emisji gazów cieplarnianych netto i w ramach której wzrost gospodarczy będzie oddzielony od wykorzystania zasobów naturalnych” [European Commission 2019]. EZŁ ma na celu wdrożenie dokumentu „Przekształcamy nasz świat: agenda 2030 na rzecz zrównoważonego rozwoju” przyjętego przez Organizację Narodów Zjednoczonych i celów zrównoważonego rozwoju [ONZ 2020]. Oznacza to transformację europejskiej gospodarki w kierunku wyeliminowania ubóstwa we wszystkich jego przejawach, przy równoczesnej realizacji szeregu celów gospodarczych, społecznych i środowiskowych. Chodzi o stworzenie systemu odpornego na postępujące zmiany klimatyczne i degradację środowiskową oraz wyczerpujące się zasoby naturalne. Systemu zapewniającego wzrost gospodarczy przy jednoczesnej ochronie równowagi społecznej i środowiskowej, w którym potrzeby obecnego pokolenia mają być zaspakajane bez uszczerbku dla możliwości spełnienia potrzeb przyszłych pokoleń.

W komunikacie EZŁ zaproponowano plan działania, który ma pomóc w podejmowaniu inicjatyw w celu poprawy stanu środowiska przyrodniczego i stabilizacji klimatu. Obejmuje on:

- zerowy poziom emisji zanieczyszczeń na rzecz nietoksycznego środowiska, ochronę i odbudowę ekosystemów i bioróżnorodności,
- strategię „od pola do stołu” – sprawiedliwy, zdrowy i przyjazny środowisku system żywnościowy,
- przejście na zrównoważoną i inteligentną mobilność, bardziej ambitne cele klimatyczne,
- zapewnienie czystej, przystępnej cenowo i bezpiecznej energii,
- zmobilizowanie sektora przemysłu na rzecz czystej gospodarki o obiegu zamkniętym,
- budowanie i remontowanie oszczędzając energię i zasoby [European Commission 2019].

EZŁ jest więc zapowiedzią bardzo głębokiej transformacji wszystkich sektorów gospodarki. Jego wdrożenie wiąże się z wieloma wyzwaniami, z którymi muszą się zmierzyć zarówno decydenci, jak i społeczeństwo. Wyzwania te dotyczą także sektora rolnego i spożywczo-żywnościowego.

Ambitne cele przedstawione w EZŁ są różnie oceniane. Obawy budzi tempo proponowanych zmian. Jednak w większości przypadków wskazuje się, że kierunek zmian jest prawidłowy i konieczny do osiągnięcia stabilizacji klimatu [van Zeben 2020, Bongart i Torres 2021, Rivas i in. 2021]. Podkreśla się ważność strategii w kontekście znaczenia stanu gleby [Montanarella i Panagos 2021, Fayet i in. 2022, Heuser 2022].

W miarę upływu czasu od ogłoszenia komunikatu EZŁ i przedstawienia ogólnych celów w formie rozwiązań prawnych pojawiły się liczne głosy sprzeciwu różnych środowisk żądających zawieszenia lub opóźnienia wybranych regulacji, a nawet wycofania się z niektórych zapisów. Najliczniejszą grupą zawodową, którą dotyczą przepisy wynikające z EZŁ, są rolnicy. Należy jednak zauważyć, że EZŁ został przedstawiony przed pandemią Covid-19 oraz wojną w Ukrainie. Te dwa wydarzenia mocno wpłynęły na postawę Europejczyków. Z jednej strony, obecna sytuacja wynikająca z agresji Rosji na

Ukrainę uświadamia, jak istotną kwestią jest uniezależnienie się od zmiennego rynku paliw kopalnych. Rezygnacja z eksploatacji zasobów nieodnawialnych i przejście na wykorzystywanie zasobów odnawialnych (oszczędność zasobów, poszanowanie środowiska naturalnego) stwarza także szansę na to, że UE stanie się społeczeństwem zasobooszczędnym. Z drugiej strony, zmiana sytuacji społeczno-gospodarczej i pogorszenie koniunktury powoduje, że rolnicy myślą bardziej o zaspakajaniu bieżących potrzeb niż inwestowaniu w niepewną przyszłość.

STRATEGIA „OD POLA DO STOŁU”

Skutki zmiany klimatu mają szeroki i niekorzystny wpływ na bezpieczeństwo żywnościowe, oddziałując na nie na każdym etapie procesu produkcji. Bezpieczeństwo żywnościowe to stan, w którym wszyscy ludzie, przez cały czas mają fizyczny i ekonomiczny dostęp do wystarczającej i bezpiecznej żywności o wysokiej jakości, zaspakajającej ich potrzeby i preferencje życiowe do aktywnego i zdrowego trybu życia [Karaczun i Kozyra 2020]. Dlatego też coraz większe znaczenie mają działania zapewniające zdolność do zapewnienia bezpieczeństwa żywnościowego w dłuższej perspektywie poprzez ochronę zasobów ziemi, wody i różnorodności biologicznej, a także ograniczanie strat i marnowania żywności. Na bezpieczeństwo żywnościowe wpływają działania podejmowane na każdym etapie łańcucha żywnościowego. Norma ISO 22000 definiuje łańcuch żywnościowy jako sekwencję „etapów produkcji, przetwarzania, dystrybucji, przechowywania i postępowania z żywnością oraz jej składnikami, od produkcji podstawowej do konsumpcji” [PN-EN ISO 22000]. Wszystkie ogniwa łańcucha żywnościowego (produkcja, transport, dystrybucja, marketing i konsumpcja żywności) powinny być zaangażowane w poprawę stanu środowiska [European Commission 2020].

System żywnościowy UE, podobnie jak systemy w innych częściach świata, nie jest wystarczająco dobrze zrównoważony. System żywnościowy jest złożonym, wielowymiarowym układem i obejmuje wszystkie aspekty związane z wytwarzaniem żywności, począwszy od pozyskiwania surowców pochodzących z rolnictwa, przez sposoby ich przetwarzania, pakowania, po dystrybucję żywności, jej sprzedaż detaliczną i konsumpcję [Zalewski i Skawińska 2016]. Powoduje on 30% emisji gazów cieplarnianych w UE [Crippa i in. 2021], jest głównym sprawcą utraty bioróżnorodności [Crenna i in. 2019, European Commission 2021], marnuje znaczne ilości zasobów [Eurostat 2023, O'Connor i in. 2023] i sprzyja niezdrowemu odżywianiu, otyłości i powiązanymi z nimi chorobami [WHO 2022].

Jednym z celów UE jest stworzenie zrównoważonego systemu żywnościowego. Unia Europejska definiuje zrównoważony system żywnościowy jako system, który dostarcza i promuje bezpieczną, pożywną i zdrową żywność o niskim wpływie na środowisko dla wszystkich obecnych i przyszłych obywateli UE w sposób, który chroni środowisko naturalne i jego usługi ekosystemowe, jest solidny i odporny, dynamiczny gospodarczo, sprawiedliwy oraz społecznie akceptowalny. Czyni to bez uszczerbku dla dostępności pożywej i zdrowej żywności dla osób mieszkających poza UE ani bez szkody dla ich środowiska naturalnego [SAPEA 2020].

W maju 2020 r. KE opublikowała komunikat w sprawie strategii „od pola do stołu” (ang. Farm to Fork – F2F), która jest elementem Europejskiego Zielonego Ładu [European Commission 2020]. Jest ona zapowiedzią działań na rzecz sprawiedliwego, zdrowego i przyjaznego dla środowiska systemu żywnościowego. Uwzględniono w niej w sposób kompleksowy wyzwania związane z lepszym równoważeniem systemów żywnościowych.

nościowych, z uwzględnieniem znaczenia powiązań między zdrowiem społeczeństwa i planety. Dążyć ma ona przy tym do budowania łańcucha żywnościowego, który działa na rzecz konsumentów, producentów, klimatu i środowiska. Ma to być osiągnięte poprzez realizację następujących celów:

1. Zapewnienie, by cały łańcuch żywnościowy (produkcja, transport, dystrybucja, marketing, konsumpcja żywności) miał neutralny lub pozytywny wpływ na środowisko.

2. Zapewnienie bezpieczeństwa żywnościowego, żywienia i zdrowia publicznego poprzez umożliwienie dostępu do wystarczającej ilości pełnowartościowej i produkowanej w zrównoważony sposób żywności.

3. Zachowanie przystępności cenowej żywności przy jednoczesnym generowaniu sprawiedliwszych zysków ekonomicznych w łańcuchu dostaw, aby docelowo najbardziej zrównoważona żywność stała się także najbardziej przystępna cenowo.

W realizacji wymienionych celów za priorytety uznano: zapewnienie zrównoważonej produkcji żywności, zapewnienie bezpieczeństwa żywnościowego, pobudzenie zrównoważonych praktyk w zakresie przetwórstwa spożywczego, sprzedaży hurtowej i detalicznej, hotelarstwa i gastronomii, promowanie zrównoważonej konsumpcji żywności, ułatwienie przejścia na zdrowe i zrównoważone odżywianie, ograniczenie strat i marnotrawstwa żywności oraz zwalczanie fałszowania żywności w łańcuchu jej dostaw.

W treści strategii F2F wskazano główne cele praktyk rolniczych, które mogłyby zmniejszyć zanieczyszczenie zasobów środowiska, utratę bioróżnorodności i zmiany klimatu:

– zmniejszenie o 50% stosowania pestycydów chemicznych i ryzyka ich dotyczącego oraz stosowania bardziej niebezpiecznych pestycydów o 50% (ograniczenie negatywnego wpływu pestycydów na zanieczyszczenia gleby, wody i powietrza),

– zmniejszenie strat składników pokarmowych o 50% oraz zużycia nawozów co najmniej o 20% (racjonalizacja gospodarki nawozowej),

– zmniejszenie sprzedaży środków przeciwdrobnoustrojowych o 50% (wzrost odporności drobnoustrojów na środki je zwalczające),

– przeznaczenie na użytek rolnictwa ekologicznego 25% gruntów rolnych oraz zwiększenia powierzchni użytków ekologicznych do co najmniej 10% gruntów rolnych (ochrona zasobów środowiska, korzystny wpływ na klimat i bioróżnorodność).

Tworzone będą także warunki do przechodzenia obywateli UE na zdrowe odżywianie. W tym celu żywność będzie obowiązkowo odpowiednio znakowana.

Realizacja strategii będzie ogromnym wyzwaniem dla rolnictwa i sektora rolnożywnościowego. Pierwszym ogniwem zrównoważonego łańcucha żywnościowego są rolnicy, co przesądza o ich decydującej roli we wdrażaniu strategii. Jednym z wyzwań jest podejmowanie aktywności ograniczających i optymalizujących stosowanie pestycydów i nawozów. Stosowanie środków ochrony roślin i nawożenia ma istotne znaczenie dla ochrony i poziomu uzyskiwanych plonów. Zmniejszenie intensywności nawożenia skutkuje zmniejszeniem produktywności i efektywności wykorzystania użytków rolnych. Należy się więc spodziewać spadku produkcji roślinnej, a tym samym mniejszej podaży produktów rolnych. Oczywiście istnieje wiele rekomendowanych metod ograniczających negatywny wpływ nawożenia na środowisko (plany nawozowe, zwiększenie efektywności wykorzystania składników nawozowych, rolnictwo precyzyjne). Jednak dostosowanie technologii produkcji wymaga nakładów finansowych, co znajdzie odzwierciedlenie w wyższych cenach produktów, które zgodnie z założeniami powinny być oferowane po przystępnych cenach [Jarosz 2023].

Możliwość w ograniczeniu negatywnego wpływu rolnictwa na środowisko upatruje się także w zwiększeniu udziału powierzchni rolnictwa ekologicznego w całkowitej

powierzchni gruntów. Jednak w Polsce rolnictwo ekologiczne to segment niszowy. Choć wiele gospodarstw (zwłaszcza małych) ma potencjał do produkcji ekologicznych i produkuje metodami ekstensywnymi, to problemem jest uzyskanie stosownych certyfikatów (procesy dostosowawcze, koszty).

Również procesy dostosowawcze do zrównoważonej produkcji w przemyśle spożywczym będą wymagały znacznych nakładów finansowych. W połączeniu z wysokimi i ciągle rosnącymi cenami nośników energii, presją na podnoszenie wynagrodzeń wpłyną na wzrost kosztów produkcji. Oczywiście przełoży się to na wzrost cen oferowanych produktów.

Realizacja strategii F2F wymagać będzie daleko idących zmian strukturalnych i funkcjonalnych całego sektora rolnego. Otwartym jest więc pytanie, czy rolnicy są w pełni przekonani o konieczności tych zmian?

SKUTKI EUROPEJSKIEGO ZIELONEGO ŁADU ORAZ STRATEGII „OD POLA DO STOŁU”

Pierwszą analizę wyników opublikował Beckman i in. [2020]. Przedstawiono w niej szacowane skutki dla UE, USA i świata związane z: ograniczeniem zużycia pestycydów o 50%, zmniejszeniem zużycia nawozów o 20%, zmniejszeniem sprzedaży środków przeciwdrobnoustrojowych o 50% oraz zwiększeniem powierzchni użytków ekologicznych do co najmniej 10% gruntów rolnych (tab. 1).

Tabela 1. Spodziewane skutki przyjęcia w UE niektórych celów strategii „od pola do stołu”
[Beckman i in. 2020]

Table 1. Expected impacts of adopting some of the goals of the Farm to Fork strategy in the EU
[Beckman et al. 2020]

| Spodziewane skutki Expected effects | UE EU | USA | Świat World |
|--|----------|-----|----------------|
| Zmiany wielkości produkcji (%) Changes in production volumes (%) | -12 | 0 | -1 |
| Zmiany cen (%) Price changes (%) | 17 | 5 | 9 |
| Zmiany w imporcie (%) Changes in imports (%) | 2 | -3 | -2 |
| Zmiany w eksporcie (%) Changes in exports (%) | -20 | 6 | - |
| Dochód brutto z gospodarstwa rolnego (%) Gross income from a farm (%) | -16 | 6 | 2 |
| Wzrost cen żywności (roczny na mieszkańca w \$) Food price increase (annual per capita in \$) | 153 | 59 | 51 |
| Zwiększenie niedożywienia (mln ludzi) Increased malnutrition (million people) | - | - | 22 |
| Zmiana PKB w mld USD Change in GDP in USD billion | -71 | -2 | -94 |

Przedstawione wyniki badań wskazują, że uwzględnione w analizie czynniki wpłynęły na podstawowe parametry ekonomiczne zwłaszcza w UE. Należy spodziewać się spadku wielkości produkcji i dochodów gospodarstw rolnych oraz wzrostu cen żywności. Szczególnie niepokojącym ich skutkiem jest także spodziewany wzrost niedożywienia na świecie.

W badaniach przeprowadzonych we Wspólnotowym Centrum Badawczym KE (ang. Joint Research Centre EC) uwzględniono następujące czynniki: ograniczenie stosowania pestycydów o 50%, zmniejszenie strat azotu o 10%, przeznaczenie 25% gruntów na rolnictwo ekologiczne, ugorowanie 10% gruntów oraz współdzielenie cech krajobrazu o wysokiej bioróżnorodności na poziomie 10% ogółu gruntów [Barreiro-Hurle i in. 2021]. Stwierdzono, że ograniczenie zużycia pestycydów o 50% spowoduje spadki plonów od 10% do 50%. Wprowadzenie rolnictwa ekologicznego może spowodować zmniejszenie plonów nawet o 45% w stosunku do upraw konwencjonalnych. Produkcja wołowiny zmniejszy się o 15%, a jej ceny mogą wzrosnąć o 24%. Zmniejszeniu ulegnie także produkcja mleczna o 10%. Alokacja 10% gruntów na cele poprawy krajobrazu spowoduje zmniejszenie areału zbóż o 4% i obniżenie ich produkcji o 15%, co spowoduje straty w dochodzie gospodarstw roślinnych do 26%. Emisje GHG uległyby zmniejszeniu o 20,1%, ale 14,8% wyciekłoby poza granice UE.

Natomiast w badaniach przeprowadzonych w Wageningen University & Research Centre uwzględniono następujące czynniki: ograniczenie zużycia pestycydów o 50% i niebezpiecznych pestycydów o 50%, zmniejszenie strat składników nawozowych o 50%, zmniejszenie zużycia nawozów co najmniej o 20%, zwiększenie powierzchni ugorowanej do 10% oraz współdzielenie cech krajobrazu o wysokiej bioróżnorodności na poziomie 10% ogółu gruntów [Bremmer i in. 2021]. Realizacja wymienionych celów może przynieść m.in. spadki produkcji ziemiopłodów o 10–20%. Wolumen produkcji niektórych upraw (np. jabłek) może się zmniejszyć nawet o 30%. Generalnie spadek produkcji upraw wieloletnich będzie większy niż upraw jednorocznych. Wzrosną ceny produktów takich jak wino, oliwki i chmiel. Nie ucierpi produkcja buraka cukrowego. Szacowane straty w produkcji rolnej UE mogą wynieść 56–92 mld euro rocznie. Prognozuje się, że eksport produktów rolnych z UE spadnie, a import może się podwoić. W raporcie tej samej instytucji dotyczącym produkcji zwierzęcej stwierdzono, że osiągnięcie celów EŻŁ może prowadzić do zmniejszenia produkcji zwierzęcej rzędu 10–15% [Jongeneel i in. 2021]. Krótkoterminowe wpływy tych spadków na dochody netto gospodarstw trudno oszacować, ponieważ będą zależne od wielu czynników.

Również Henning i in. [2021] badali skutki wprowadzenia ograniczenia zużycia pestycydów o 50%, zmniejszenia strat składników nawozowych o 50%, zmniejszenia zużycia nawozów o 20%, przeznaczenia pod rolnictwo ekologiczne 25% ogółu gruntów oraz współdzielenie cech krajobrazu o wysokiej bioróżnorodności na poziomie 10% ogółu gruntów. Stwierdzili, że wymienione czynniki doprowadziłyby do znacznego spadku produkcji i wzrostu cen w UE. Redukcja strat azotu o 50% wywołałaby najsilniejsze skutki. Wyszacowane spadki produkcji wynosiłyby 20% dla wołowiny, 6,3% dla mleka oraz 21% i 20% odpowiednio dla zbóż i nasion oleistych w całej UE. Pogłowie zwierząt zmniejszyłyby się jeszcze bardziej, o 45% w przypadku bydła mięsnego, a o 13,3% w przypadku krów mlecznych i cielaków. Areał upraw zbóż i roślin oleistych zmniejszyłyby się odpowiednio o 2,6% i 6%. W porównaniu z redukcją strat azotu o 50%, inne cele ilościowe strategii F2F doprowadziłyby do bardziej umiarkowanych korekt produkcji, które generalnie nie przekraczałyby 10%. W porównaniu ze wzrostem cen w UE, wzrost cen w krajach poza UE byłby bardziej umiarkowany i wynosił 7,4% dla wołowiny, 10,2% dla wieprzowiny i 4% dla surowego mleka. W przypadku upraw

wzrost cen wynosiłby 1,5% dla owoców i warzyw oraz o 3,3% dla nasion oleistych i 3,8% dla zbóż. Emisje GHG w rolnictwie zmniejszyłyby się o 29% w stosunku do roku bazowego, w tym emisje podtlenku azotu o 37%, a metanu o 23%.

Noleppa i Cartsburg [2021], uwzględniając w badaniach ograniczenie zużycia pestycydów o 50%, zmniejszenie zużycia nawozów o 20%, przeznaczenie pod rolnictwo ekologiczne 25% gruntów oraz odłogowanie 10% gruntów stwierdzili, że wielkość strat w plonach uzyskiwanych w EU zależec będzie od uprawy wahając się w granicach 20–26%.

Wszystkie opublikowane wyniki badań nad skutkami wprowadzenia strategii F2F skonkludował w swoim przeglądzie literatury Wesseler [2022]. Stwierdził on, że wykonane oceny wskazują, że wdrożenie strategii doprowadzi do spadku produkcji rolnej w UE. Skutkiem tego będzie negatywny wpływ na sytuację ekonomiczną konsumentów, wzrost lub spadek dochodów producentów, co w sumie przełoży się na ogólną utratę dobrobytu netto.

Pewnym mankamentem dotąd omawianych badań jest to, że ze względów ograniczeń metodycznych nie mogły one uwzględnić wszystkich, albo przynajmniej najważniejszych, elementów proponowanych regulacji. Częściowo przynajmniej próbowali temu zaradzić Guyomard i in. [2023]. Uwzględnili oni w swoich badaniach modelowych trzy główne dźwignie EZŁ, które ukierunkowane są na łańcuch żywnościowy: ograniczenie stosowania środków chemicznych w rolnictwie, zmniejszenie strat plonów po zbiorach oraz przejście obywateli UE na zdrowsze odżywianie o mniejszych ilościach produktów pochodzenia zwierzęcego. Stwierdzili, że przy takiej konfiguracji czynników emisja GHG z rolnictwa zmniejszy się o 20%, szkody w różnorodności biologicznej zmniejszą się o 40–50%. Konsumentci zyskają ekonomicznie dzięki niższym wydatkom na żywność. Producenci inwentarza mogą stracić część dochodów ze względu na redukcję pogłowia i spadek cen żywca. Wpływ na przychody producentów ziemiopłodów i pasz będzie korzystny wtedy, gdy wzrost konsumpcji żywności przewyższy spadek konsumpcji pasz.

Zdaniem Clora i in. [2021] ekstensyfikacja rolnictwa oraz zmiana wzorców konsumpcji i przejście na zrównoważoną dietę zmniejszyłaby emisje GHG w 2050 r. o ok. 11% w stosunku do poziomu bazowego. Z innych badań wynika, że ekologiczne systemy produkcji i zdrowe odżywianie mogłyby zmniejszyć emisje GHG w 2050 r. o 40% w stosunku do 2010 r. [Poux i Aubert 2018]. Badania naukowe wskazują, że sprostanie założonym celom wymaga wdrożenia w rolnictwie istotnych zmian technologicznych i instytucjonalnych oraz zastosowania nowoczesnej biotechnologii [Barreiro-Hurle i in. 2021, Henning i in. 2021, Purnhagen i in. 2021].

Wszystkie przytoczone dotąd wyniki badań, oparte na modelach ekonomicznych mają tę słabość, że nie są w stanie wystarczająco dobrze odzwierciedlać funkcjonowania nowo proponowanego systemu żywnościowego [Aubert 2023]. Zwłaszcza zaś nie uwzględniają zmian w: popycie na żywność, metodach produkcji oraz jakości produktów. A te uwarunkowania mogą być zupełnie inne niż te, które obowiązują w obecnym systemie produkcji.

PRZYCZYNY PROTESTÓW ROLNIKÓW W POLSCE

Od grudnia 2023 r. w wielu krajach, a także w Polsce, rozlała się fala protestów. W Polsce głównymi postulatami rolników było embargo na import produktów rolnych z Ukrainy oraz rezygnacja z zapisów EZŁ.

Produkcja rolnicza jest podstawową funkcją obszarów wiejskich i stanowi istotne źródło dochodów rolników. Jednak najważniejszą funkcją rolnictwa jest zapewnienie bezpieczeństwa żywnościowego. Powierzchnia gospodarstwa rolnego w znacznej mierze wpływa na wielkość realizowanej produkcji, a więc także na siłę ekonomiczną gospodarstwa. Słabością polskiego rolnictwa jest rozdrobniona struktura agrarna. Ma to wielorakie skutki ekonomiczne i społeczne: stanowi o niskim dochodzie rolników i ich rodzin, uniemożliwia akumulację kapitału niezbędnego dla podjęcia inwestycji mogących podnieść efektywność gospodarstw. Rolnik wytwarzający niewielkie ilości produktów w dużym asortymencie ma trudności z utrzymaniem wysokiej jakości i zbytem produkcji. Niewielka skala produkcji ogranicza także możliwości realizowania postępu technologicznego zarówno z powodów finansowych, jak i technicznych.

Pandemia Covid-19, europejski kryzys energetyczny i wojna w Ukrainie istotnie pogorszyły sytuację społeczno-gospodarczą gospodarstw rolnych. Dysproporcje między kosztami spowodowanymi wzrostem cen środków produkcji, a cenami zbytu produktów rolnych prowadzą do trudności finansowych i obniżenia stopy życiowej rolników. Tak więc realną przyczyną protestów była pogarszająca się rentowność polskiego rolnictwa.

Podniesienie opłacalności produkcji rolnej można uzyskać dzięki rozwojowi krótkich łańcuchów dostaw. Tworzenie i rozwój organizacji producentów i grup producentów rolnych, spółdzielni czy lokalnych firm przetwórczych ma szczególne znaczenie dla gospodarstw małych. Uczestnictwo w jakiejś formie współpracy stwarza szansę na dostęp do zaawansowanej technologii i przyjaznych środowisku metod produkcji. Problemem jest jednak, że stworzone organizacje producentów rolnych są wspierane w ramach Wspólnej Polityki Rolnej (WPR) przez kilka lat, a potem często przestają funkcjonować. Należy więc stworzyć warunki i wsparcie zachęcające rolników do tworzenia grup producentów rolnych oraz rozwoju lokalnego rolnictwa. Lokalnie sprzedawana żywność ogranicza liczbę pośredników i pozwala zachować wyższy dochód ze sprzedaży.

Niezadowolone rolników pogłębił także kryzys „zbożowy” związany z wojną w Ukrainie. Rolnicy skarżą się na niekontrolowany napływ do Polski zbóż z Ukrainy, który z założenia miał trafić na rynki zewnętrzne. Polska miała być tylko korytarzem tranzytowym dla ukraińskiego eksportu, tymczasem znaczna część zbóż pozostała na rynku krajowym. Zdaniem rolników spowodowało to spadek cen wielu produktów zbożowych. Jednocześnie w 2022 r. w Polsce odnotowano wysokie zbiory zbóż i roślin oleistych. Krajowa nadprodukcja i stan zapasów zbóż wywołały wiele problemów. Z powodu niskich cen część rolników sprzedawało zboże poniżej kosztów opłacalności. Inni zgromadzili zapasy licząc na wzrost cen. Dlatego jednym z postulatów protestujących rolników jest wprowadzenie całkowitego embarga na import produktów rolnych z Ukrainy.

Szczegółowa analiza dotycząca skutków wprowadzenia embarga wykazała, że import produktów z Ukrainy nie jest przyczyną trudnej sytuacji rolnictwa w Polsce i nie ma znaczącego wpływu na zmianę cen produktów rolnych w UE [Czubak i in. 2024]. Saldo handlowe dla produktów rolniczych jest dodatnie, ale import stanowi tylko niewielką część wymiany handlowej. Ceny produktów rolno-spożywczych są bardziej zależne od koniunktury światowej. Istotnym jest stworzenie powszechnie dostępnej bazy informacji rynkowej i przekonanie rolników do korzystania z tej wiedzy. Szczególną rolę mogłyby spełnić ośrodki doradztwa rolniczego, wyższe uczelnie czy instytuty naukowo-badawcze, organizując profesjonalne kursy i szkolenia.

Rolnicy kwestionują także ambitne cele EZŁ. Niestety często błędnie uważają, że wskazane w EZŁ wymagania w wymiarze międzynarodowym dotyczą wszystkich państw członkowskich. Realizacji celów ma służyć Wspólna Polityka Rolna na lata 2023–2027 (WPR). Wszystkie kraje członkowskie zostały zobligowane do opracowania krajowych planów strategicznych. Co prawda, WPR nakreśliła konstrukcję tych planów, jednak to każde państwo indywidualnie opracowało swój plan, kierując się specyfiką krajowego rolnictwa. Polski plan strategiczny został zaakceptowany w sierpniu 2022 r. Krajowe zobowiązania w odniesieniu do celów EZŁ są znacznie niższe od wskaźników przyjętych na poziomie wspólnotowym. Przykładem może być wymóg ograniczenia o 50% stosowania pestycydów. Według szacunków Instytutu Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej – PIB interwencje Planu Strategicznego Wspólnej Polityki Rolnej na lata 2023–2027 mogą przyczynić się do ograniczenia stosowania środków ochrony roślin w Polsce (wyrażone w kilogramach substancji czynnej) o od 3% do 7,5%. Polska określiła wielkość tego wskaźnika na poziomie 5% w stosunku do 2019 r., a więc znacznie niżej niż zaproponowano w EZŁ [Ustawa z dnia 8 lutego 2023 r. 2023]. Skuteczną alternatywą dla pestycydów mogą być środki biologiczne.

Obawy rolników dotyczą też zmiany kierunku WPR i wprowadzenia ekoschematów. Rolnicy często są przekonani, że wdrażanie ekoschematów jest obligatoryjne. Tymczasem nadal za utrzymanie gruntów w dobrej kulturze rolnicy otrzymują dopłaty bezpośrednie. Jeśli natomiast wykonają dodatkowe działania (ekoschematy), otrzymają dodatkową rekompensatę. Prawdopodobnie wiedza rolników na temat EZŁ i WPR jest ograniczona. Rolnicy nie zostali odpowiednio przygotowani i poinformowani o zmianach WPR, a ich niechęć wynika z pogorszenia się sytuacji rynkowej, co błędnie przypisano strategii EZŁ. Mnogość różnego rodzaju wsparcia w ramach funduszy wymaga pomocy kompetentnych usług doradczych.

PODSUMOWANIE

Z całą stanowczością należy podkreślić, że kierunek zmian proponowany przez UE jest słuszny. Co prawda, trudno jest przekonać rolników do zmiany dotychczasowych przyzwyczajeń i stosowania nowych praktyk, ale szeroko zakrojona polityka informacyjna mogłaby wpłynąć na zmianę postaw. Większą rolę mogłyby odegrać ośrodki doradztwa rolniczego, do których zadań należy m.in. działalność informacyjna i szkoleniowa.

Biorąc pod uwagę znaczące rozdrobnienie rolnictwa w Polsce, szczególnie ważne jest wdrażanie właściwych praktyk w jak największej liczbie gospodarstw. Należy więc wzmocnić integrację poziomą i bardziej promować rolników należących do grup producentów.

Zaprezentowane wywody wskazują, że skutki ekonomiczne wprowadzenia założeń EZŁ i przyjęcia strategii „od pola do stołu” mają wpływ na postawę rolników. Do akceptacji proponowanych rozwiązań może przyczynić szersza kampania informacyjna na temat EZŁ oraz działania szkoleniowo-doradcze dla rolników, a także edukacyjno-informacyjne dla konsumentów żywności. Odpowiedni poziom wiedzy rolników ma wpływ na podejmowane przez nich działania i w konsekwencji oddziałuje na sposób korzystania z zasobów, udział we wspólnych przedsięwzięciach czy wprowadzaniu innowacyjnych rozwiązań. Bez tej wiedzy wdrażanie i realizacja EZŁ oraz strategii „od pola do stołu” nadal będzie budzić kontrowersje.

PIŚMIENNICTWO

- Aubert P.M., 2023. The Farm to Fork Strategy: reasons for failure and how to move forward. Note, IDDRI, <https://www.iddri.org/sites/default/files/PDF/Publications/Catalogue%20Iddri/Autre%20Publication/NOTE%20Veblen%20paper%20agri%20EN.pdf> [dostęp: 03.03.2024].
- Barreiro-Hurle J., Bogonos M., Himics M., Hristov J., Pérez-Domínguez I., Sahoo A., Salputra G., Weiss F., Baldoni E., Elleby C., 2021. modeling environmental and climate ambition in the agricultural sector with the CAPRI Model. Exploring the potential effects of selected farm to fork and biodiversity strategies targets in the framework of the 2030 climate targets and the post 2020 common agricultural policy. Luxembourg: Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2760/98160, JRC121368>
- Beckman J., Ivanic M., Jelliffe J.L., Baquedano F.G., Scott S.G., 2020. Economic and food security impacts of agricultural input reduction under the European Union Green Deal's Farm to Fork and biodiversity strategies. EB-30, U.S. Department of Agriculture, Economic Research Service, <https://www.ers.usda.gov/webdocs/publications/99741/eb-30.pdf?v=105> [dostęp: 15.03.2024].
- Bongart A., Torres F., 2021. The European Green Deal: more than an exit strategy to the pandemic crisis, a building block of a sustainable European economic model. *J. Com. Market St.* 60(1), 170–185. <https://doi.org/10.1111/jcms.13264>
- Bremmer J., Gonzalez-Martinez A., Jongeneel R., Huiting H., Stokkers R., 2021. Impact assessment study on EC 2030 Green Deal Targets for Sustainable Food Production. Wageningen, Wageningen Economic Research, Report 2021–150. <https://edepot.wur.nl/555349> [dostęp: 10.03.2024].
- Clora F., Yu W., Baudry G., Costa L., 2021. Impacts of supply-side climate change mitigation practices and trade policy regimes under dietary transition: the case of European agriculture. *Environ. Res. Lett.* 16, 124048. <https://doi.org/10.1088/1748-9326/ac39bd>
- Crenna E., Sinkko T., Sala S., 2019. Biodiversity impacts due to food consumption in Europe. *J. Clean. Prod.* 227, 378–391. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.04.054>
- Crippa M., Guizzardi D., Banja M., Solazzo E., Muntean M., Schaaf E., Pagani F., Monforti-Ferrario F., Olivier J.G.J., Quadrelli R., Risquez Martin A., Taghavi-Moharamli P., Grassi G., Rossi S., Oom D., Branco A., San-Miguel J., Vignati E., 2022. CO2 emissions of all world countries – JRC/IEA/PBL 2022 Report, Publications Office of the European Union, Luxembourg, <https://doi.org/10.2760/730164>
- Crippa M.E., Solazzo E., Guizzardi D., Monforti-Ferrario F., Tubiello F.N., Leip A., 2021. Food systems are responsible for a third of global anthropogenic GHG emissions. *Nat, Food* 2, 198–209. <https://doi.org/10.1038/s43016-021-00225-9>
- Czubak W., Kalinowski S., Pepliński B., 2024. Ziarno niezgody: analiza protestów rolniczych. Instytut Finansów Publicznych, Warszawa, <https://www.ifp.org.pl/ziarno-niezgody-analiza-protestow-rolniczych/> [dostęp: 19.03.2024].
- European Commission, 2019. Communication from the Commission to the European Parliament, the European Council, the Council, the Economic and Social Committee and the Committee of the Regions. A European Green Deal. COM(2019) 640 final.
- European Commission, 2020. Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions A Farm to Fork Strategy for a fair, healthy and environmentally-friendly food system. Brussels, COM(2020) 381 final.
- European Commission, 2021. Commission staff working document, Impact assessment, minimising the risk of deforestation and forest degradation associated with products placed on the EU market. Brussels, SWD(2021) 326 final.
- Eurostat, 2023. Food waste and food waste prevention estimates. Eurostat, statistics explained, online publications. https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Food_waste_and_food_waste_prevention_-_estimates [dostęp: 03.05.2024].

- Fayet C.M.J., Reilly K.H., Van Ham Ch., Verburg P.H., 2022. The potential of European abandoned agricultural lands to contribute to the Green Deal objectives: Policy perspectives. *Environ. Sci. Pol.* 133, 45–53. <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2022.03.007>
- Guyomard H., Soler L.G., Détang-Dessendre C., Réquillart V., 2023. The European Green Deal improves the sustainability of food systems but has uneven economic impacts on consumers and farmers. *Com. Earth Environ.* 4, 358. <https://doi.org/10.1038/s43247-023-01019-6>
- Henning C., Witzke P., Panknin L., Grunenberg M., 2021. *Ökonomische und Ökologische Auswirkungen des Green Deals in der Agrarwirtschaft*. Kiel: Institut für Agrarökonomie, Abteilung Agrarpolitik, Christian-Albrechts-Universität. <https://www.bio-pop.agrarpol.uni-kiel.de/f2fstudie> [dostęp: 10.03.2024].
- Heuser I., 2022. Soil Governance in current European Union Law and in the European Green Deal. *Soil Security*, 6. <https://doi.org/10.1016/j.soisec.2022.100053>
- Core Writing Team, Lee H., Romero J. (eds.), 2023. *Climate Change 2023: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. IPCC, Geneva, Switzerland, 184 pp. <https://doi.org/10.59327/IPCC/AR6-9789291691647>
- IPCC, 2018. *Global Warming of 1,5°C*. <https://www.ipcc.ch/sr15/> [dostęp: 21.08.2023].
- Jarosz Z., 2023. The European Green Deal – challenges for agriculture and the agri-food sector. *Pol. J. Agron.* 52, 90–96. <https://doi.org/10.26114/pja.iung.516.2023.52.10>
- Jongeneel R.A., Silvis H.J., Gonzalez Martinez A.R., Jager J., 2021. *The Green Deal: An assessment of impacts of the Farm to Fork and Biodiversity Strategies on the EU livestock sector*. Wageningen, Wageningen Economic Research, Report 2021–130, 68 pp. <https://edepot.wur.nl/555649> [dostęp: 03.03.2024].
- Karaczun Z.M., Kozyra J., 2020. *Wpływ zmiany klimatu na bezpieczeństwo żywnościowe Polski*, Wydawnictwo SGGW, Warszawa, 119.
- Montanarella L., Panagos P., 2021. The relevance of sustainable soil management within the European Green Deal. *Land Use Policy*, 100. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2020.104950>
- Noleppa S., Carlsburg M., 2021. *The Socio-Economic and Environmental Values of Plant Breeding in the EU and for Selected EU Member States*. Berlin: HFFA Research GmbH. <https://www.plantep.eu/wp-content/uploads/2021/11/noleppa-and-carlsburg-2021-the-socio-economic-and-environmental-values-of-plant-breeding-in-the-eu.pdf> [dostęp: 08.03.2024].
- O'Connor J., Skeaff S., Bremer P., Lucci G., Miroso M., 2023. A critical review of on-farm food loss and waste: future research and policy recommendations. *Renewable Agriculture and Food Systems*, 38, e24. <https://doi.org/10.1017/S1742170523000169>
- ONZ, 2020. <https://sustainabledevelopment.un.org/post2015/transformingourworld> [dostęp: 15.03.2024].
- Porozumienie Paryskie do Ramowej konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu, sporządzonej w Nowym Jorku dnia 9 maja 1992 r., przyjęte w Paryżu dnia 12 grudnia 2015 r. (Dz. U. z 2017 r., poz. 36).
- Poux X., Aubert P.M., 2018. An agroecological Europe in 2050: multifunctional agriculture for healthy eating. Findings from the Ten Years For Agroecology (TYFA) modelling exercise. *IDDRI-AScA, Study 09*, 74.
- PN-EN ISO 22000. *Systemy zarządzania bezpieczeństwem żywności. Wymagania dla każdej organizacji należącej do łańcucha żywnościowego*, Polski Komitet Normalizacyjny, Warszawa 2020.
- Purnhagen K. P., Clemens S., Eriksson D., Fresco L.O., Tosun J., Qaim M., Visser R.G.F., Weber A.P.M., Wesseler J.H.H., Zilberman D., 2021. Europe's farm to fork strategy and its commitment to biotechnology and organic farming: conflicting or complementary goals?. *Trends Plant Sci.* 26(6), 600–606. <https://doi.org/10.1016/j.tplants.2021.03.012>
- Rivas S., Urraca R., Bertoldi P., Thiel Ch., 2021. Towards the EU Green Deal: Local key factors to achieve ambitious 2030 climate targets. *J. Cleaner Prod.* 320. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.128878>
- SAPEA – Science Advice for Policy by European Academies, 2020. *A sustainable food system for the European Union*. Berlin: SAPEA. <https://doi.org/10.26356/sustainablefood>

- Ustawa z dnia 8 lutego 2023 r. o Planie Strategicznym dla Wspólnej Polityki Rolnej na lata 2023–2027. (Dz. U. z 2023 r., poz. 412).
- Wessler J., 2022. The EU's farm-to-fork strategy: An assessment from the perspective of agricultural economics. *Appl. Econ. Persp. Pol.* 44(4), 1826–1843. <https://doi.org/10.1002/aapp.13239>
- WHO, 2022. WHO European Regional Obesity Report, 2022. WHO Regional Office for Europe, Copenhagen.
- Zalewski R.I., Skawińska E., 2016. Towards sustainable food system. *Acta Sci. Pol., Oecon.* 15(2), 187–198.
- van Zeven J., 2020. The European Green Deal: The future of a polycentric Europe?. *Eur. Law J.* 26(5–6), 300–318. <https://doi.org/10.1111/eulj.12414>

Źródło finansowania: Dotacja celowa nr 5.0 IUNG-PIB 2024 „Ewaluacja PROW 2014-2020, PS WPR I wsparcie analityczne z zakresu Wspólnej Polityki Rolnej”, finansowana przez Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi.

Abstract. Growing climate and environmental problems oblige us to look for effective solutions in business activities. In December 2019, the European Commission issued a communication on the European Green Deal strategy, which set ambitious goals to achieve climate neutrality until 2050. The paper briefly characterizes the aims and priorities of the European Green Deal and the Farm to Fork strategy and reviews research on the impact of their implementation. The causes underlying farmers' protests in Poland and an attempt to explain them were also presented. The arguments lead to the general conclusion that a broad-based information policy on EGD as well as training and advisory activities for farmers and food consumers are necessary. An appropriate level of farmers' knowledge could change their attitudes and increase acceptance of the proposed solutions.

Keywords: European Green Deal, Farm to Fork strategy, impacts

Otrzymano/Received: 09.04.2024

Zaakceptowano/Accepted: 06.09.2024

Online first: 15.11.2024

Opublikowano/Published: 13.01.2025