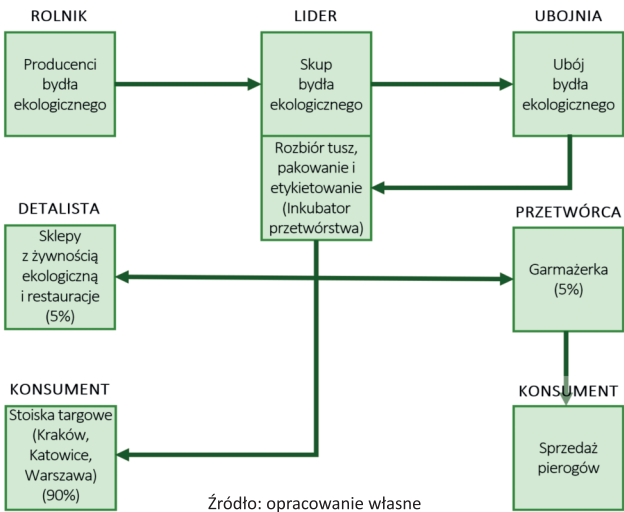


również mocno ograniczona i kosztowna. Trudne, specyficzne warunki ograniczają w praktyce działalność do produkcji wołowiny. Pozostałe wartości wskaźników oceny zrównoważenia w zakresie 4,0–4,5 wynikają z wysokich nakładów pracy oraz braku dostępności do wykwalifikowanej siły roboczej.

Ocena łańcucha wartości dostaw dla testowanego gospodarstwa w Polsce

Polskie studium przypadku pokazuje korzyści płynące ze współpracy między gospodarstwami rolnymi a siecią producentów (Rysunek 2). Sieć lokalnych gospodarstw rolnych z regionu Beskidu Niskiego ma na celu wzmocnić swój dostęp do rynku, uzyskać standard wołowiny „grass-fed” oraz zapewnić uczciwe ceny sprzedaży dla lokalnych rolników. Lider grupy jest odpowiedzialny za zakup bydła, transport zwierząt do ubojni oraz rozbiór, pakowanie i etykietowanie tusz. 90% wołowiny jest sprzedawane bezpośrednio konsumentom na targowiskach, głównie w Krakowie. Optymalizacja transportu ogranicza zużycie paliwa i tym samym ślad węglowy. Nadając priorytet ekologicznym i tym samym zrównoważonym praktykom, sieć wyróżnia się w łańcuchu wartości, dostarczając wysokiej jakości produkty, które przyciągają konsumentów poszukujących ekologicznej i prośrodowiskowej żywności. Współpraca wspiera również rozwój lokalny, zmniejsza ślad środowiskowy i poprawia stan środowiska naturalnego, głównie bilans azotu oraz bioróżnorodność. Plany na przyszłość obejmują dalsze zacieśnianie współpracy, zwiększanie zasięgu rynkowego i zapewnianie długoterminowej stabilności systemu produkcji.

Rysunek 2. Studium przypadku - łańcuch dostaw mięsa ekologicznego, Beskid Niski.

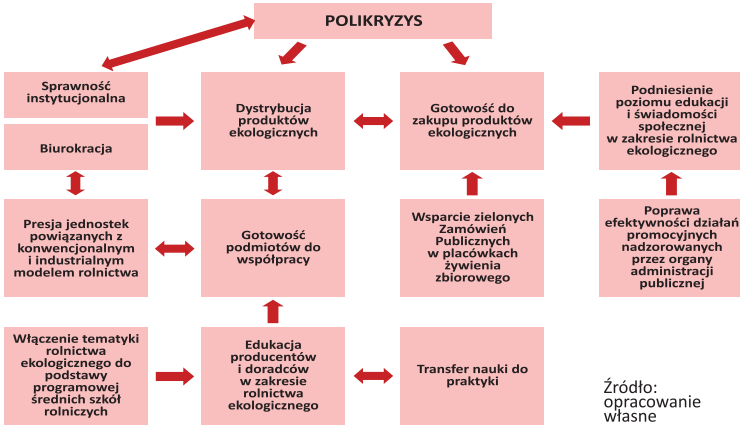


Relacje pomiędzy podmiotami rolnictwa ekologicznego w Polsce

W ramach przeprowadzonej podczas warsztatów analizy rolnicy ocenili wpływ władz na ich ekologiczną działalność w umiarkowanie pozytywny sposób, w związku z zapewnianiem wsparcia. Przetwórcy natomiast przeważnie oceniali negatywnie decydentów, z powodu utrudniania im działalności coraz bardziej skomplikowanymi przepisami i kontrolami zorientowanymi na nakładanie kar. Na rozwój rolnictwa ekologicznego najlepiej oceniano wpływ mediów i organizacji pozarządowych, najgorzej – wpływ decydentów i dostawców. Prawdopodobnie te dwie grupy nie spełniały oczekiwań pozostałych podmiotów. Organizacje pozarządowe, konsumenci i sprzedawcy, są podmiotami, na które inne podmioty mają największy

pozytywny wpływ. Decydenci, dostawcy i naukowcy są podmiotami, na które inne grupy mają słaby lub negatywny wpływ. Na podstawie uzyskanych informacji opracowano schemat zależności pomiędzy działaniami w obszarze systemu rolnictwa ekologicznego. Zarówno sektor rolnictwa ekologicznego, jak i każdy inny sektor rolnictwa, podlegają wielu kryzysom (Rysunek 3). Kluczowe elementy działania systemu - dystrybucja i zakup produktów, zależą od sprawności instytucjonalnej oraz podejmowania działań edukacyjnych i promocyjnych. Korzystne czynniki otoczenia agrobiznesu skłaniają do lepszej współpracy pomiędzy podmiotami.

Rysunek 3. Schemat zależności w obszarze systemu rolnictwa ekologicznego w Polsce



Wnioski

1. Barierami dla rozwoju innowacji w gospodarstwach ekologicznych są słabo rozwinięte kanały sprzedaży, częste zmiany przepisów, rozdrobniona struktura gospodarstw, niska wydajność rolnictwa, wysokie nakłady pracy, ograniczenia administracyjne oraz słabo rozwinięta współpraca rolników i podmiotów ich skupiających. W szczególności wpływa to na wzrost kosztów produkcji i rozbieżność w poziomie rozwoju sektora ekologicznego między krajami zachodniej i wschodniej Unii Europejskiej.
2. Głównymi determinantami wzrostu konsumpcji produktów ekologicznych są cena, ich większa różnorodność oraz dostęp do sklepów z żywnością ekologiczną.
3. Porównanie gospodarstw ekologicznych niewprowadzających innowacji z innowacyjnymi gospodarstwami ekologicznymi jest obciążone dużą niepewnością. Brakuje danych statystycznych opisujących systemy ekologiczne głównego nurtu w Europie. Inwentaryzacja danych opiera się na studiach przypadków lub opiniach ekspertów.
4. Wyniki porównania wpływu na środowisko innowacyjnych gospodarstw ekologicznych i gospodarstw ekologicznych niewprowadzających innowacji nie wskazują jednoznacznie, że innowacyjne gospodarstwa mają mniejszy wpływ na środowisko naturalne. Analizy pokazują, że produkty z innowacyjnych gospodarstw mają generalnie mniejszy negatywny wpływ na środowisko niż te z głównego nurtu, jeśli weźmiemy pod uwagę działania od „bramy” gospodarstwa do konsumenta (przetwarzanie, pakowanie, transport). Rezultaty projektu wskazują na konieczność dalszego rozwoju metodyki LCA, tak by mogła lepiej uchwycić specyfikę produkcji ekologicznej.
5. W celu zwiększenia trwałości innowacyjnego łańcucha dostaw produktów ekologicznych potrzebne są większe inwestycje w edukację wszystkich uczestników łańcucha wartości oraz zaangażowanie społeczności lokalnej.
6. Zidentyfikowano następujące punkty wzmocnienia systemu rolnictwa ekologicznego w Polsce: sprawność instytucjonalna, zwiększenie wsparcia produkcji energii ze źródeł odnawialnych, redukcja kosztów produkcji przez oszczędność materiałów i paliw, gotowość podmiotów do współpracy, promocja rolnictwa ekologicznego, wzrost świadomości społecznej oraz poziomu wiedzy rolników i doradców.

FOODLEVERS - Punkty wzmocnienia zrównoważenia w systemach produkcji żywności zrównoważonej i ekologicznej



Institut Uprawy
Nawożenia i Gleboznawstwa
Państwowy Instytut Badawczy



Rzeczpospolita
Polska



Narodowe Centrum Badań i Rozwoju



„Punkty wzmocnienia zrównoważenia w systemach produkcji żywności zrównoważonej i ekologicznej” (FOODLEVERS), Nr Umowy: SF-CO_FOODLEVERS_5_2021
Projekt finansowany przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju
and CORE Organic Cofunds Joint Call 2019: “Towards sustainable and organic food systems”

Produkcja ekologiczna w UE ma wciąż nieznaczny udział w strukturze użytkowania gruntów rolnych (9,6%) i strukturze przemysłu spożywczego (4,7%). Rosnący popyt na produkty ekologiczne, stwarza zagrożenie, że w warunkach globalizacji i polikryzysu¹ będzie on w coraz większym stopniu zaspokajany importem tańszych produktów z krajów rozwijających się (np. z Ukrainy), generującym znaczny ślad ekologiczny lub w razie braku surowców/paliw dojdzie do przerwania łańcucha dostaw. Wzrost sektora żywności ekologicznej może wiązać się również z postępującą intensyfikacją rolnictwa (np. poprzez wzrost wielkoobszarowych upraw) lub z rosnącą liczbą gospodarstw ukierunkowanych na pozyskiwanie ekologicznych płatności obszarowych i najczęściej niezainteresowanych produkcją towarową na rynek „bio”. W niektórych krajach (np. w Polsce) liczba gospodarstw ekologicznych jest wciąż mała, a rozwój tego sektora poddany jest presji czynników hamujących (np. skomplikowana legislacja, wysokie koszty specjalistycznych urządzeń i maszyn, niska świadomość konsumenta, wysoka cena żywności ekologicznej itp.). Rozwój rolnictwa zwykle koncentruje się na elementach systemu, które przynoszą chwilowe i nieskuteczne w dłuższym okresie rozwiązania istniejących problemów. Najlepiej podjąć działania w tych aspektach zrównoważenia, które w najbardziej efektywny sposób prowadzą do zmiany całości (mała zmiana w punkcie to duża zmiana w systemie) – są to tak zwane Punkty Wzmocnienia (*leverage points*). Korzystając z metodyki Absona i in. (2017)² w projekcie FOODLEVERS wykonano analizę następujących Punktów Wzmocnienia zrównoważonej ekologicznej produkcji rolnej: 1) przywrócenie więzi człowieka z naturą, 2) restrukturyzacja instytucji, 3) proces tworzenia i wymiany wiedzy. W projekcie została przeprowadzona również ocena zrównoważenia reprezentatywnych ekologicznych gospodarstw rolnych (z krótkimi oraz długimi łańcuchami dostaw) z różnych części Europy.

Celami projektu były:

- identyfikacja punktów wzmocnienia zrównoważonych i ekologicznych systemów produkcji żywności (w odniesieniu do produktów, technologii i praktyk marketingowych);
- analiza efektywności łańcuchów wartości produkcji w systemie produkcji ekologicznej oraz wskazanie najlepszych praktyk poprawy efektywności z perspektywy środowiska, ekonomii, integracji społecznej i zarządzania publicznego.

¹ polikryzys oznacza nakładanie się kilku różnych kryzysów (żywnościowego, energetycznego, klimatycznego, geopolitycznego, zadłużeniowego, globalizacji i kompleksowości powiązań rynku)

² Abson i in. "Leverage points for sustainability transformation." *Ambio* 46 (2017): 30-39.

Analiza produkcji ekologicznej w UE na podstawie danych FADN

Tabela 1. Charakterystyka rolnictwa ekologicznego w krajach uczestniczących w projekcie FOODLEVERS w 2019 r.

Państwo	Powierzchnia upraw ekologicznych (ha)	Udział powierzchni upraw ekologicznych w powierzchni upraw ogółem (%)	Liczba ekologicznych producentów	Wartość sprzedaży produktów ekologicznych (mln
Włochy	1 993 225	15,2	70 561	3 625
Finlandia	306 484	13,5	5 129	368
Niemcy	1 613 785	9,7	34 136	11970
Belgia	93 119	6,9	2 394	779
Polska	507 637	3,5	18 655	314
Rumunia	395 228	2,9	9 277	41
Wlk. Brytania	459 275	2,6	3 581	2 679

Źródło: FIBL, IFOM 2021

Struktura gospodarstw ekologicznych jest bardzo zróżnicowana pomiędzy krajami uczestniczącymi w projekcie FOODLEVERS. Dane do analiz zostały pozyskane z europejskiej bazy FADN (Farm Accountancy Data Network) prowadzonej przez Komisję Europejską.

Tabela 2. Charakterystyka gospodarstw ekologicznych w krajach uczestniczących projekcie w latach 2016–2018 (średnia ważona)

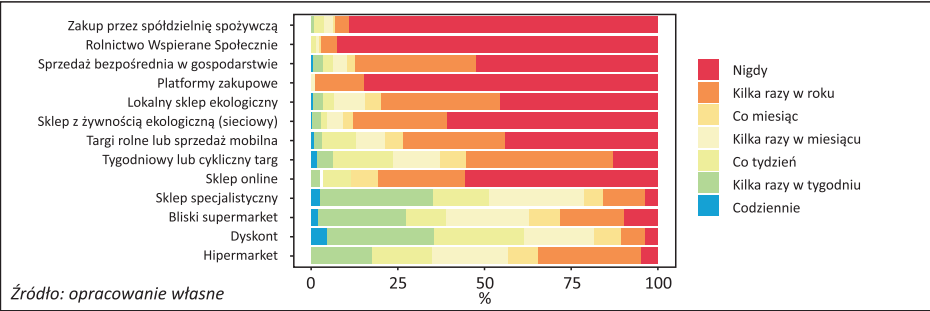
Państwo	Wielkość ekonomiczna (euro)	Powierzchnia użytków rolnych (ha)	Nakłady pracy (godz./ha)	Wartość produkcji (euro/ha)
Włochy	65	25	119	2 468
Finlandia	67	72	34	1 090
Niemcy	137	74	57	2 104
Belgia	153	56	60	2 110
Polska	15	15	207	646
Rumunia	29	43	89	874
Wlk. Brytania	200	171	24	1 263

Źródło: EU-FADN

Ocena zachowania społecznego konsumentów żywności ekologicznej

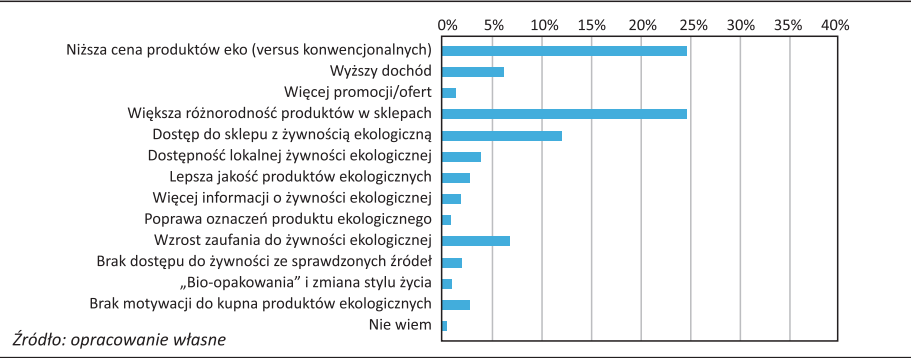
W projekcie FOODLEVERS przeprowadzono również ankietę wśród 200 konsumentów żywności ekologicznej. Analizowano czynniki wpływające na zachowania konsumentów żywności ekologicznej w zależności od różnych okoliczności dokonywania zakupu. Na podstawie ankiety stwierdzono, że wzrost jej konsumpcji zależy w głównej mierze od ceny i dostępności.

Wykres 1. Gdzie i jak często kupujemy żywność ekologiczną w Polsce?



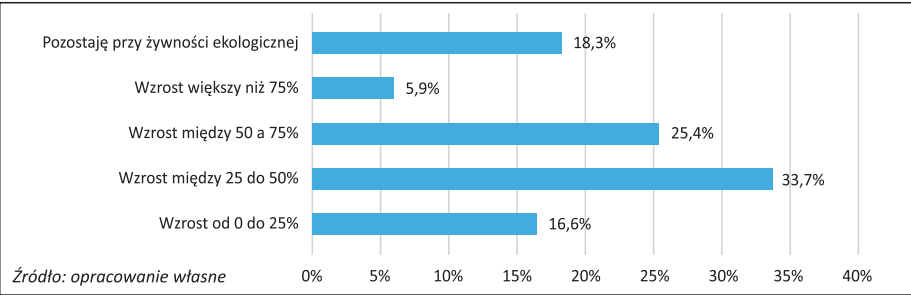
Źródło: opracowanie własne

Wykres 2. Jakie czynniki motywują do zakupu większej ilości żywności ekologicznej w Polsce?



Źródło: opracowanie własne

Wykres 3. Procentowy udział konsumentów żywności ekologicznej, którzy przestaliby kupować produkty ekologiczne powyżej pewnego progu cenowego

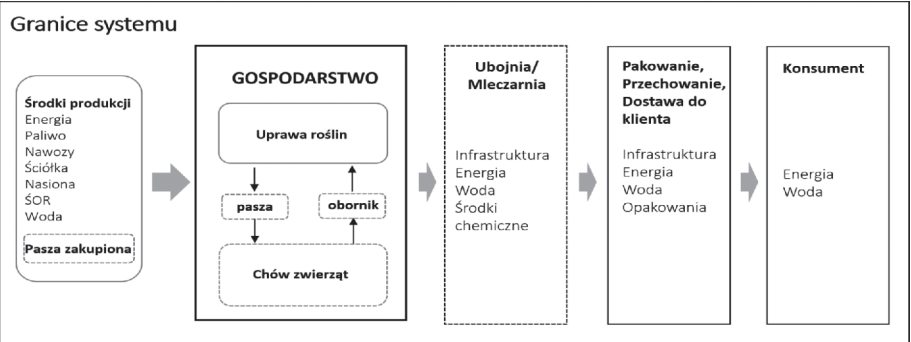


Źródło: opracowanie własne

Ocena cyklu życia innowacyjnych gospodarstw ekologicznych

Celem analiz oceny cyklu życia (LCA) było porównanie wybranych produktów z innowacyjnych gospodarstw ekologicznych z produktami z gospodarstw ekologicznych, niewprowadzających innowacji. Jako jednostkę funkcjonalną przyjęto 1 kg nieprzetworzonych lub mało przetworzonych warzyw, grzybów shiitake, mleka, jaj lub mięsa wołowego zakupionych przez klienta. Zakres analiz obejmował wszystkie fazy cyklu życia – od wydobycia surowców, poprzez uprawę/chów w gospodarstwie, transport, przetwarzanie, pakowanie, sprzedaż, aż po domowe gotowanie (Rysunek 1). Do oceny wpływu użyto metody ReCiPe 2016 (H), Word.

Rysunek 1. Zakres oceny cyklu życia produktów w projekcie FOODLEVERS.



Źródło: opracowanie własne

Tabela 3. Porównanie wyników LCA badanych produktów w głównych kategoriach wpływu. Badano różnicę między produktami z innowacyjnych gospodarstw ekologicznych a produktami z gospodarstw niewprowadzających innowacji. Kolory zielone oznaczają mniejszy wpływ innowacyjnego produktu na środowisko w danej kategorii, kolory czerwone oznaczają większy wpływ. Źródło: opracowanie własne.

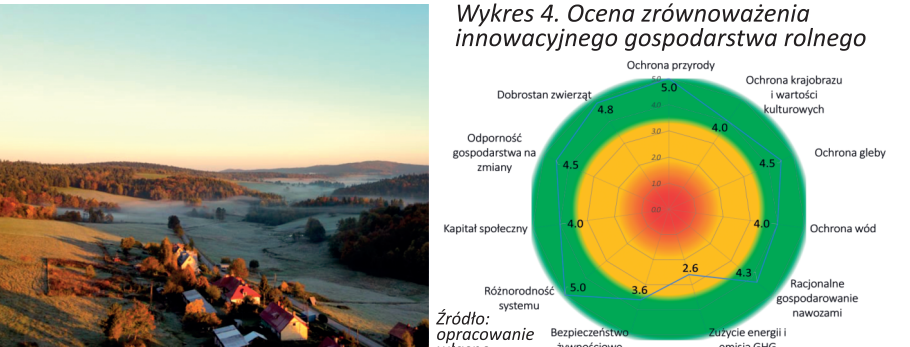
		Zmiana klimatu	Zakwaszenie	Eutrofizacja	Użytkowanie gruntu	Zużycie wody	Zużycie energii
Produkty roślinne	Bruksełka, Niemcy						
	Cukinia, Belgia						
	Grzyby shiitake, Finlandia						
Produkty pochodzenia zwierzęcego	Mleko, Rumunia						
	Jaja, Włochy						
Mięso	Wołowina, Polska						
	Wołowina, Wielka Brytania						

Gdzie:

		brak różnic (mniej niż 10 %)
	znacząco większy wpływ (>50%)	nieznacznie mniejszy wpływ (od 10% do 20%)
	większy wpływ (od 20% do 50%)	mniejszy wpływ (od 20% do 50%)
	nieznacznie większy wpływ (od 10% do 20%)	znacząco mniejszy wpływ (>50%)

Rezultaty projektu wskazują na konieczność dalszego rozwoju metodyki LCA, tak by mogła lepiej uchwycić specyfikę produkcji ekologicznej. Gospodarstwa ekologiczne oprócz funkcji produkcyjnej oferują także wiele dodatkowych usług ekosystemowych. Obecnie używane kategorie wpływu na środowisko nie pozwalają na ocenę porównawczą bioróżnorodności, wpływu na jakość gleby, krajobraz, społeczność lokalną i zachowanie dziedzictwa kulturowego.

Ocena zrównoważenia innowacyjnego gospodarstwa ekologicznego



Gospodarstwo testowane w Polsce znajduje się w Beskidzie Niskim. Z uwagi na specyficzne warunki środowiskowe, jedynym opłacalnym rolniczym użytkowaniem gruntu jest ekstensywny wypas bydła. Większość obszaru 300 ha gospodarstwa ekologicznego jest użytkowana pastwiskowo, pozostała część pokryta jest lasem. Posiada również zadrzewienia, grunty z systemem leśno-pastwiskowym oraz ciek naturalne. Na jego obszarze znajdują się liczne kapliczki przydrożne z czasów zasiedlenia terenu przez Łemków i Bojków. Niski wynik zrównoważenia odnośnie zużycia energii i emisji gazów cieplarnianych (GHG) wynika z braku zdolności organizacyjnych i finansowych do zakupu lub sprzedaży energii odnawialnej ze względu na odległość miejscowości od węzła sieci energetycznej. Produkcja OZE jest