



TOUCAN

*The future of tourism
without a carbon footprint*

Moduł 4. Rola agropredsiębiorców w procesie niskoemisyjnym

INDEKS

MODUŁ 4. ROLA AGROPRZEDSIĘBIORCÓW W PROCESIE NISKOEMISYJNYM.....	82
4.1 Wyzwania związane ze zmianami klimatu dla rozwoju rolnictwa i agrobiznesu	84
4.2 Opcje polityczne dotyczące rolnictwa i gospodarki niskoemisyjnej na obszarach wiejskich.....	88
4.3 Rola agroturystyki w biznesowym procesie niskoemisyjnym	93
4.4 Wskazówki dotyczące zmniejszania wpływu działalności agroturystycznej na środowisko.....	96
4.5 Studia przypadków	100
Przykład 1 - Od pola do stołu: efektywny cykl zarządzania odpadami spożywczymi	100
Przykład 2 - Ponowne odkrywanie natury jako miłośnik wina: promowanie działań niskoemisyjnych	101
Przykład 3 - dzień z życia rolnika: autentyczne doświadczenia turystyczne dla zrównoważonych obszarów wiejskich	102
4.6 Quiz	103
4.7 Referencje	106

MODUŁ 4. ROLA AGROPRZEDSIĘBIORCÓW W PROCESIE NISKOEMISYJNYM

Rolnictwo może odegrać istotną rolę w wysiłkach krajów na rzecz przeciwdziałania zmianom klimatycznym, pomagając im w przejściu na gospodarkę niskoemisyjną przy jednoczesnym dążeniu do wzrostu gospodarczego i dalszym zaspokajaniu potrzeb społeczeństwa. Ponieważ agrobiznes jest jednym z głównych źródeł emisji gazów cieplarnianych (GHG) na świecie - a bezpośrednie emisje GHG z rolnictwa stanowią około 10% całkowitych emisji Unii Europejskiej (UE) [6] - agropredsiębiorcy powinni działać jako menedżerowie obszarów wiejskich i upewnić się, że ich sektor rozwija się w sposób zrównoważony, aby pomóc w kształtowaniu gospodarki niskoemisyjnej na obszarach wiejskich.

Agroturystyka może być środkiem wspierającym zrównoważony rozwój obszarów wiejskich, pomagając rolnikom zrównoważyć wzrost gospodarczy - poprzez badanie opłacalności uzupełniających strategii gospodarczych - z potrzebą przejścia na bardziej zrównoważone strategie biznesowe w celu zachowania zasobów naturalnych, które są niezbędne do produkcji rolnej [3]. Długoterminowa zrównoważona agroturystyka może zatem zmienić nastawienie rolników i edukować odwiedzających w zakresie łagodzenia niepożądanego wpływu na środowisko na obszarach wiejskich.

W związku z tym celem modułu 4 "Rola agropredsiębiorców w procesie niskoemisyjnym" jest zapewnienie zarówno profesjonalistom z sektora turystycznego - tj. MŚP i przedsiębiorcom - jak i dostawcom kształcenia i szkolenia zawodowego kluczowych informacji na temat tego, jakie mogą być zrównoważone strategie rozwoju biznesu i działania na obszarach wiejskich, które skutecznie równoważą zrównoważony rozwój gospodarczy i środowiskowy, tak aby przedsiębiorstwa agroturystyczne mogły osiągnąć odpowiedni poziom wiedzy i umiejętności, aby stworzyć rozwiązania gospodarki o obiegu zamkniętym i przestrzegać międzynarodowych / europejskich celów środowiskowych.

Moduł ten składa się z 4 następujących rozdziałów:

- **Rozdział 1: Wyzwania związane ze zmianami klimatu dla rolnictwa i rozwoju agrobiznesu**, identyfikujący główne problemy środowiskowe, z którymi borykają się obecnie obszary rolnicze i ich negatywny wpływ na agrobiznes oraz sposób, w jaki agropredsiębiorcy powinni dostosować się do wyzwań związanych ze zmianami klimatu i przyjąć bardziej zrównoważone praktyki.
- **Rozdział 2: Opcje polityczne dotyczące rolnictwa i gospodarki niskoemisyjnej na obszarach wiejskich**, określające odpowiednie międzynarodowe i europejskie prawodawstwo oraz strategie promowania niskoemisyjnych praktyk rolniczych.
- **Rozdział 3: Rola agroturystyki w niskoemisyjnym procesie biznesowym**, definiujący agroturystykę jako szczególny model działalności rolniczej i przedstawiający różnorodne sposoby, w jakie może ona wspierać agropredsiębiorców w odkrywaniu bardziej zrównoważonych modeli biznesowych, przyczyniając się do gospodarki niskoemisyjnej.

- **Rozdział 4: Wskazówki dotyczące zmniejszenia wpływu działalności agroturystycznej na środowisko**, zawierające praktyczne sugestie dla agropodsiębiorców zaangażowanych w działalność agroturystyczną, aby realizować bardziej ekologiczne i oparte na gospodarce o obiegu zamkniętym modele biznesowe, np. działania zmniejszające emisję dwutlenku węgla, zanieczyszczenia oraz inicjatywy, które chronią i promują wiejskie zasoby naturalne.

Cele edukacyjne tego modułu są następujące:

- Przedstawienie powodów, które wyjaśniają, dlaczego zmiany klimatu zagrażają rozwojowi rolnictwa i agrobiznesu (Rozdział 1).
- Opracowanie sposobów, w jakie agropodsiębiorcy mogą dostosować się do wyzwań związanych ze zmianami klimatu i przyjąć bardziej zrównoważone praktyki (rozdział 1).
- Uznanie istniejących międzynarodowych i europejskich opcji politycznych i strategii promowania niskoemisyjnych praktyk rolniczych (rozdział 2).
- Zastanowienie się, w jaki sposób istniejące przepisy mogą wspierać agropodsiębiorców w osiągnięciu międzynarodowych i europejskich celów niskoemisyjnych (rozdział 2).
- Zdefiniowanie agroturystyki jako szczególnego modelu działalności rolniczej i wymienienie działań agroturystycznych (rozdział 3).
- Wyjaśnienie ważnej roli agroturystyki we wdrażaniu bardziej zrównoważonych praktyk przez agropodsiębiorców na obszarach wiejskich (Rozdział 3).
- Zidentyfikowanie odpowiednich zielonych strategii i działań, które mogą pomóc agropodsiębiorcom zaangażowanym w działalność agroturystyczną zmniejszyć ich wpływ na środowisko (rozdział 4).
- Zastanowienie się nad tym, w jaki sposób agropodsiębiorcy zaangażowani w działalność agroturystyczną mogą skutecznie ustanowić zielony model biznesowy gospodarki o obiegu zamkniętym (rozdział 4).

Konkretne tematy wybrane dla tego modułu uwzględniają informacje zwrotne przekazane przez MŚP z branży turystycznej i organizatorów kształcenia i szkolenia zawodowego z sektora turystycznego, którzy wzięli udział w konsultacjach publicznych w kwietniu 2022 r.

4.1 Wyzwania związane ze zmianami klimatu dla rozwoju rolnictwa i agrobiznesu

Zmiany środowiskowe, np. topnienie lodowców, większa ilość opadów, ekstremalne zjawiska pogodowe i zmiana pór roku, znacznie zmieniły naszą planetę, generując takie zdarzenia, jak zmiany klimatu i utrata różnorodności biologicznej, które w połączeniu z konsekwencjami ciągłego wzrostu gospodarczego, np. wzrostem liczby ludności, masowym wykorzystaniem zasobów naturalnych, zanieczyszczeniem, doprowadziły do powszechnego zrozumienia, że rozwój społeczeństwa nie jest już zrównoważony i potrzebne są zmiany, aby zapewnić przyszłość następnym pokoleniom [3] [12].

Rolnictwo jest niezwykle podatne na zmiany klimatu [12] i chociaż obszary wiejskie wnoszą wyjątkowy i ważny wkład w światową gospodarkę, stoją one przed dodatkowymi wyzwaniami, takimi jak malejąca i starzejąca się populacja, mniejszy dostęp do możliwości zatrudnienia oraz niedostateczna infrastruktura transportowa i energetyczna [10], co oznacza, że obszary wiejskie są zwykle gorzej wyposażone niż obszary miejskie, aby sprostać wyzwaniom związanym ze zmianami klimatu.

Wpływ zmian klimatu na rolnictwo obejmuje [12] [15]:

- **Spowolniona produktywność, zmieniony harmonogram produkcji, ograniczona dostępność gruntów i zwiększona presja na ograniczone zasoby (gleba, woda i powietrze):** zakłócenia w cyklu rolniczym stają się coraz częstsze z powodu powodzi, suszy lub ekstremalnego zima, w zależności od lokalizacji obszarów rolniczych. Uprawy są ograniczane, a stabilność zbiorów jest zagrożona - ponieważ różne uprawy różnie reagują na zmiany klimatu - przy długoterminowych spadkach produkcji, co wymusza stosowanie środków chemicznych w celu zrekompensowania strat spowodowanych przez szkodniki, chwasty i choroby. Ponadto intensywne gospodarowanie gruntami przyczynia się również do degradacji gleby, wody i powietrza. Oczekuje się zatem, że obecne obszary rolnicze staną się nieodpowiednie dla upraw, co w połączeniu z ekstremalnymi temperaturami i pogodą zmusza agropodsiębiorców do przemieszczania się i poszukiwania nowych gruntów ornych.
- **Zagrożone źródła utrzymania agropodsiębiorców, bezpieczeństwo żywnościowe i zmniejszone odżywianie:** wynikające z tego skutki biologicznych zmian klimatu dla upraw obejmują niestabilność dostępności żywności, odżywiania i cen. Po pierwsze, kraje mogą zidentyfikować różne sposoby radzenia sobie z tymi problemami, a po drugie, agropodsiębiorcy muszą zmierzyć się z własnym procesem adaptacji, co może skutkować nieproporcjonalnymi rozwiązaniami na całym świecie. Rolnictwo może zostać całkowicie porzucone, jeśli koszty produkcji, np. dodatkowe inwestycje w siłę roboczą i sprzęt, są zbyt wysokie. Dodatkowe skutki obejmują, na poziomie globalnym, wzrost cen produktów rolnych z powodu spadku plonów i ograniczonej dostępności gruntów oraz niedożywienie, tj. spadek liczby

dostępnych kalorii, szczególnie u dzieci, np. znaczny spadek spożycia mięsa i zbóż, zagrażający globalnemu dostępowi do żywności i bezpieczeństwu żywnościowemu.

Szacuje się, że wyzwania te będą się utrzymywać, a agropodsiębiorcy powinni wykazywać się większą inicjatywą, identyfikując długoterminowe zrównoważone rozwiązania na poziomie rynku, polityki, nauki i technologii oraz zarządzania gruntami, które przygotowują się na przyszłość, jednocześnie radząc sobie z obecnymi problemami [14].

Agropodsiębiorcy mogą stawić czoła wyzwaniom związanym ze zmianami klimatu poprzez **rolnictwo inteligentne klimatycznie (CSA)**, zintegrowane podejście do przekształcania i reorientacji rozwoju rolnictwa - gruntów uprawnych, zwierząt gospodarskich, lasów i rybołówstwa - w nowych, wzajemnie powiązanych realiach bezpieczeństwa żywnościowego i przyspieszających zmian klimatu [4] [20].

Organizacja Wyżywienia i Rolnictwa (FAO), która definiuje CSA jako "rolnictwo, które w sposób zrównoważony zwiększa produktywność, zwiększa odporność (adaptacja), redukuje/usuwa gazy cieplarniane (łagodzenie) tam, gdzie to możliwe, oraz zwiększa osiągnięcie krajowego bezpieczeństwa żywnościowego i celów rozwojowych" [16]. Opierając się na istniejącej wiedzy, technologiach i zasadach zrównoważonego rolnictwa, CSA wyraźnie koncentruje się na przeciwdziałaniu zmianom klimatu, uwzględnia synergie i kompromisy między produktywnością, adaptacją i łagodzeniem zmiany klimatu oraz ma na celu wykorzystanie nowych możliwości finansowania w celu wypełnienia luki inwestycyjnej agropodsiębiorców [4].

Agropodsiębiorcy mogą dostosowywać się do wyzwań związanych ze zmianami klimatu i łagodzić je poprzez podejście CSA [4] [5] [11] [16] [20]:

- **Ustanowienie systemów wsparcia w celu zwiększenia zrównoważonej wydajności rolnictwa (produkcja większej ilości lepszej żywności w celu poprawy bezpieczeństwa żywieniowego i rozwoju oraz wspieranie wzrostu dochodów agrobiznesu):** agropodsiębiorcy powinni upewnić się, że są zgodni z solidnymi politykami międzynarodowymi, europejskimi, krajowymi i regionalnymi, aby wzmocnić swoją reakcję na zmiany klimatu, biorąc pod uwagę szersze ramy polityczne; angażując się z młodzieżą i lokalną społecznością w rozwój rolnictwa, agropodsiębiorcy oczekują zwiększenia umiejętności i wiedzy, wspierania tworzenia miejsc pracy i zapewnienia zrównoważonych praktyk rolniczych przy jednoczesnym odbudowywaniu możliwości gospodarczych; agropodsiębiorcy powinni również rozważyć ubieganie się o wsparcie finansowe od instytucji publicznych lub prywatnych, aby przejść na przystępne cenowo zrównoważone praktyki rolnicze.
- **Adaptacja i zwiększanie odporności systemów rolnictwa i bezpieczeństwa żywnościowego na zmiany klimatu na wielu poziomach,** poprzez określenie konkretnych strategii reagowania na zmiany klimatu, które mogą obejmować zarówno praktyki na poziomie gospodarstwa, jak i bardziej zaawansowany postęp technologiczny; poprzez przyjęcie agroekologii, tj. zastosowanie zasad ekologicznych w rolnictwie (np. uprawy okrywowe, minimalizacja uprawy roli, zarządzanie składnikami odżywczymi), agroleśnictwo i dywersyfikacja upraw,

zasady w gospodarstwie rolnym, które mają duży potencjał wzmocnienia odporności na zmiany klimatu; oraz poprzez zarządzanie (np. zarządzanie nawadnianiem i sptywem składników odżywczych, zarządzanie zdrowiem gleby) monitorowanie i pomiar (np. teledetekcja, satelity, lepsze modelowanie prognozowania, łatwiejszy dostęp do informacji) wpływu rolnictwa na środowisko w celu zrównoważonej produkcji roślinnej i poprawy działalności. Wszystkie te strategie i narzędzia pomogą agropodsiębiorcom zmniejszyć podatność na susze, szkodniki, choroby i inne zagrożenia i wstrząsy związane z klimatem oraz poprawić ich zdolność do adaptacji i rozwoju w obliczu przeciwności losu.

- **Zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych z rolnictwa (w tym upraw, zwierząt gospodarskich i rybołówstwa), tj.** dążenie do obniżenia emisji dla każdej kalorii lub kilograma wyprodukowanej żywności poprzez wprowadzenie mechanizmów rolnictwa niskoemisyjnego (np. Kalkulator emisji dwutlenku węgla Komisji Europejskiej do oceny śladu węglowego gospodarstwa, zalecane opcje łagodzenia skutków redukcji emisji gazów cieplarnianych i zapewnienie certyfikacji rolnictwa niskoemisyjnego), unikanie wylesiania w rolnictwie (np. zrównoważone zarządzanie lasami, ochrona i zwiększanie zasobów węgla w lasach) oraz zarządzanie glebami i drzewami w sposób maksymalizujący ich potencjał do pochłaniania węgla z atmosfery.

Podsumowanie

Od drugiej połowy XX wieku szereg zmian środowiskowych wymaga długoterminowych, zrównoważonych praktyk w celu zaspokojenia potrzeb teraźniejszości przy jednoczesnym zapewnieniu przyszłości następnym pokoleniom. Rolnictwo jest sektorem najbardziej narażonym na zmiany klimatyczne, a obszary wiejskie są zazwyczaj gorzej przygotowane do radzenia sobie z wyzwaniami, jakie ze sobą niosą. Bezpośrednie negatywne skutki zmian klimatu mogą być odczuwalne na poziomie upraw - np. spowolniona produktywność, zmieniony harmonogram produkcji, ograniczona dostępność gruntów i zwiększona presja na ograniczone zasoby (gleba, woda i powietrze). Wynikające z tego skutki obejmują niestabilność dostępności żywności, wartości odżywczych i cen oraz zagrożenia dla źródeł utrzymania agropodsiębiorców.

Ważne jest zatem, aby agropodsiębiorcy przyjęli podejście do rolnictwa inteligentnego klimatycznie w celu dostosowania się do wyzwań związanych ze zmianami klimatu poprzez konkretne zrównoważone praktyki rolnicze na trzech poziomach: (I) produktywności (poprzez zrównoważone zwiększenie wydajności rolnictwa i dochodów z upraw, zwierząt gospodarskich i ryb bez negatywnego wpływu na środowisko), (II) adaptacji (poprzez zwiększenie zdolności agropodsiębiorców do adaptacji i prosperowania w obliczu wstrząsów środowiskowych przy jednoczesnej ochronie ekosystemu) oraz (III) łagodzenia (poprzez redukcję i/lub eliminację emisji gazów cieplarnianych).

Pytania do refleksji

1. *W jakim stopniu agropodsiębiorcy są świadomi negatywnych skutków i skrajnej podatności obszarów wiejskich na zmiany klimatu?*
2. *W jaki sposób agropodsiębiorcy mogą wdrażać i przestrzegać bardziej zrównoważonych praktyk, biorąc pod uwagę podejście oparte na kosztach i korzyściach?*

3. *W jaki sposób agropodsiębiorcy są skłonni przyjąć podejście do rolnictwa przyjaznego dla klimatu w swoich firmach?*

4.2 Opcje polityczne dotyczące rolnictwa i gospodarki niskoemisyjnej na obszarach wiejskich

Obszary wiejskie i rolnictwo mają do odegrania kluczową rolę w rozwoju zrównoważonej i niskoemisyjnej gospodarki [10]. Istnieje kilka międzynarodowych i europejskich polityk dotyczących gospodarki niskoemisyjnej na obszarach wiejskich, które mogą stanowić ramy dla rozwoju własnych zrównoważonych strategii biznesowych przez agropodsiębiorców:

A) Na poziomie międzynarodowym we wrześniu 2015 r. Organizacja Narodów Zjednoczonych przyjęła Agendę na rzecz zrównoważonego rozwoju 2030, która obejmuje zestaw 17 celów zrównoważonego rozwoju (SDG), pilne i powszechne wezwanie do działania na rzecz osiągnięcia zrównoważonego rozwoju dla wszystkich [3] [19]. Od tego czasu cele zrównoważonego rozwoju kształtują politykę, programy i finansowanie na szczeblu międzynarodowym, europejskim, krajowym i lokalnym, przy czym rolnictwo jest jedynym sektorem, który jest przekrojowy dla 17 celów zrównoważonego rozwoju [18] [17].

W ramach celów zrównoważonego rozwoju kraje mogą podjąć zestaw 20 wzajemnie powiązanych działań przedstawionych przez FAO, aby pomóc swoim agropodsiębiorcom w stosowaniu zrównoważonych praktyk rolniczych [18]. Działania te odpowiadają kilku obszarom polityki, które można wdrożyć na szczeblu krajowym i lokalnym, aby umożliwić agrobiznesom zrównoważone wykorzystanie zasobów poprzez nowe łańcuchy wartości, modele biznesowe i umiejętności [10].

Spośród 20 **wzajemnie powiązanych działań** FAO **opartych na 17 celach zrównoważonego rozwoju**, następujące 10 odnosi się do wkładu sektora w gospodarkę niskoemisyjną [18]:

- **Zachęcanie do dywersyfikacji produkcji i dochodów**, tj. uprawy wielu roślin w celu budowania odporności na zmiany klimatu i klęski żywiołowe poprzez zachowanie różnorodności biologicznej, poprawę stanu gleby i roślin oraz zmniejszenie narażenia na szkodniki, choroby lub ekstremalne zjawiska pogodowe.
- **Budowanie wiedzy producentów i rozwijanie ich zdolności biznesowych** oraz inwestowanie w innowacyjne technologie w celu lepszego zrozumienia bardziej ekologicznych systemów rolniczych i zrównoważonej przedsiębiorczości społeczno-gospodarczej, w tym łączenia rolnictwa z innymi sektorami (np. turystyką).
- **Poprawa stanu gleby i rekultywacja gruntów**, ponieważ gleba stanowi największą pulę naziemnego węgla organicznego, łagodząc zmiany klimatu poprzez redukcję emisji gazów cieplarnianych. Można tego dokonać za pomocą kilku inicjatyw, takich jak woda, zrównoważone zarządzanie glebą i gruntami oraz walka z wylesianiem.

- **Należy chronić wodę i zarządzać jej niedoborem**, ponieważ odgrywa ona kluczową rolę w dostosowaniu agrobiznesu do zmian klimatu w odniesieniu do upraw i zwierząt gospodarskich. Promowanie zrównoważonej gospodarki wodnej i efektywności w rolnictwie, w szczególności poprzez poprawę wiedzy, badań i innowacji, ma zatem ogromne znaczenie.
- **Włączenie do głównego nurtu ochrony różnorodności biologicznej i ochrona funkcji ekosystemu**, tj. ochrona, monitorowanie i wykorzystywanie szerokiego zakresu krajowej różnorodności roślin i zwierząt w celu adaptacji w obliczu zmian klimatu, w połączeniu z tworzeniem obszarów ochrony ze względu na degradację siedlisk przyrodniczych.
- **Zmniejszenie strat, zachęcanie do ponownego użycia i recyklingu oraz promowanie zrównoważonej konsumpcji**. Każdego roku świat traci lub marnuje około jednej trzeciej produkowanej żywności, co stanowi zagrożenie dla bezpieczeństwa żywnościowego, marnotrawstwa zasobów, coraz większego obciążenia ekosystemów i zagrożenia dla środowiska w postaci emisji gazów cieplarnianych. Zmniejszenie strat żywności, ponowne wykorzystanie i recykling pozostałości poprzez kompostowanie, promowanie bardziej zrównoważonych wzorców konsumpcji i identyfikacja krajowych zasobów energii odnawialnej w celu zmniejszenia śladu energetycznego produkcji i konsumpcji żywności to odpowiednie praktyki dla bardziej wydajnych systemów żywnościowych i większego zaangażowania w gospodarkę o obiegu zamkniętym w żywności i rolnictwie.
- **Zapobieganie i ochrona przed (naturalnymi) wstrząsami: zwiększenie odporności** na zagrożenia naturalne i katastrofy poprzez wzmocnienie zdolności instytucjonalnych i technicznych w celu zmniejszenia ryzyka katastrof. Dla agropodsiębiorców może to oznaczać dywersyfikację źródeł dochodu (np. agroturystyka), dywersyfikację praktyk rolniczych i odejście od intensywnych systemów rolniczych, integrację strategii przeciwdziałania zmianom klimatycznym oraz zajęcie się zmiennością klimatu poprzez wykorzystanie nowych technologii przewidywania.
- **Przeciwdziałanie zmianom klimatu i adaptacja do nich**. Jako znaczące źródło emisji gazów cieplarnianych, istotne jest, aby rolnictwo i inne sektory użytkowania gruntów były częścią rozwiązania klimatycznego. Agropodsiębiorcy są zatem zachęceni do stosowania podejścia przyjaznego dla klimatu (**patrz rozdział 1**), mającego na celu zrównoważone zwiększenie wydajności rolnictwa i dochodów przy jednoczesnym dostosowaniu i budowaniu odporności na zmiany klimatu oraz zmniejszeniu emisji gazów cieplarnianych.
- **Wzmocnienie odporności ekosystemu** na intensyfikację rolnictwa, tj. produkcję na dużą skalę pojedynczych upraw (monokultura) lub intensywną hodowlę zwierząt. Zintegrowane systemy, które obejmują uprawy mieszane, uprawy zwierząt gospodarskich, agroleśnictwo, uprawy drzew i zwierząt gospodarskich, a także promowanie dziedzictwa rolniczego, wykazały ich zdolność do radzenia sobie ze zmiennością klimatu i rozwiązywania wielu kwestii związanych z bezpieczeństwem żywnościowym, różnorodnością biologiczną, użytkowaniem gruntów, gospodarką wodną i leśną.

- **Wzmocnienie dialogu politycznego i koordynacji**, aby przyczynić się do zintegrowanego podejścia do zrównoważonego rozwoju, które obejmuje inwentaryzację odpowiednich polityk sektorowych, mapowanie i analizę strategii między sferami gospodarczymi, społecznymi i środowiskowymi oraz ocenę stanu zrównoważonego rozwoju rolnictwa i systemów żywnościowych. Identyfikację kluczowych kwestii i odpowiednich działań, biorąc pod uwagę cele zrównoważonego rozwoju, strategie krajowe i angażowanie innych agropodsiębiorców i odpowiednich zainteresowanych stron (np. rolników i organizacji producentów, MŚP, społeczności lokalnej, decydentów).
- **Wzmocnienie systemów innowacji**, tj. zwiększenie inwestycji w badania i rozwój w rolnictwie, ponieważ innowacje są główną siłą napędową transformacji rolnictwa i obszarów wiejskich, w tym nie tylko wykorzystanie nowych technologii i lepszych umiejętności, ale także wdrażanie nowych praktyk, takich jak ulepszone odmiany upraw, praktyki agroekologiczne i biotechnologie w celu rozwiązania takich kwestii, jak poprawa zrównoważonego rozwoju i odporności, zwiększenie dochodów i zmniejszenie ryzyka, stworzenie nowych możliwości rynkowych i ograniczenie degradacji zasobów naturalnych.

B) Na poziomie europejskim Komisja Europejska dąży do wspierania zrównoważonego rozwoju obszarów wiejskich poprzez kilka inicjatyw w ramach Europejskiego Zielonego Ładu [10], zestawu propozycji mających na celu dostosowanie polityki UE w zakresie klimatu, środowiska, energii, rolnictwa, przemysłu, transportu, badań i rozwoju, finansów i rozwoju regionalnego do redukcji emisji gazów cieplarnianych o co najmniej 55% do 2030 r. [1], a ostatecznie umożliwienie Europie przekształcenia się w neutralną dla klimatu i zasobooszczędną gospodarkę do 2050 r. [10].

Zielony Ład jest wdrażany, tj. zapewnia ramy polityczne i finansowanie za pośrednictwem innych inicjatyw politycznych, które mają bezpośredni wpływ na wkład rolnictwa, w szczególności rolę agropodsiębiorców, w gospodarkę niskoemisyjną. Najważniejsze z nich są następujące [2] [5] [10] [16]:

- **Długoterminowa wizja dla obszarów wiejskich do 2040 r.** Uważana za najważniejszą inicjatywę polityczną na rzecz promowania gospodarki niskoemisyjnej na obszarach wiejskich w Europie, została uruchomiona w 2021 r. i zidentyfikowała główne wyzwania dla regionów wiejskich, dążąc do ich wzmocnienia, aby stały się bardziej odporne poprzez przywracanie krajobrazów, ekologizację rolnictwa i wspieranie neutralności węglowej. Ma to nastąpić poprzez przywództwo w zakresie biogospodarki i gospodarki o obiegu zamkniętym, a także poprawę umiejętności cyfrowych i dywersyfikację działalności gospodarczej (np. agroturystyki). Obejmuje on pakt na rzecz obszarów wiejskich, który ma stać się platformą współpracy zainteresowanych stron, w tym agropodsiębiorców, w celu osiągnięcia wspólnych celów UE dla obszarów wiejskich, oraz plan działania na rzecz obszarów wiejskich, który obejmuje wykorzystanie zrównoważonego rolnictwa (np. zrównoważone zarządzanie glebą, budowanie biotopów obniżających zawartość dwutlenku węgla poprzez inwestowanie w ponowne nawadnianie terenów podmokłych i torfowisk, wspieranie transformacji energetycznej i walkę ze zmianami klimatu) oraz zróżnicowaną działalność gospodarczą (np. promowanie turystyki wiejskiej, uznawanie produktów lokalnych).

- **Wspólna Polityka Rolna (WPR).** Uruchomiona w 1962 r., jest partnerstwem między Europą a rolnikami w celu zapewnienia bezpieczeństwa żywnościowego, poprawy wydajności rolnictwa, przeciwdziałania zmianom klimatu, zrównoważonego zarządzania zasobami naturalnymi, utrzymania obszarów wiejskich i wzmocnienia ich gospodarki. Jako wspólna polityka dla wszystkich krajów UE, zapewnia fundusze dla agropodsiębiorców na produkcję żywności, a także wsparcie dla regionalnych i krajowych planów rozwoju obszarów wiejskich. To właśnie dzięki tym planom agropodsiębiorcy mogą zająć się efektywnym gospodarowaniem zasobami, niskoemisyjnością i odpornością na zmiany klimatu oraz ochroną ekosystemów.
- **Program działań na rzecz środowiska.** Po raz pierwszy uruchomiony w 1973 r., jest obecnie w 8 edycji (do 2030 r.), określając długoterminową wizję dla środowiska Europy i dążąc do przyspieszenia przejścia na gospodarkę neutralną dla klimatu i regeneracyjną, z celami dostosowanymi do Europejskiego Zielonego Ładu. Cele to osiągnięcie neutralności klimatycznej do 2050 r., dążenie do zerowego poziomu zanieczyszczenia powietrza, gleby i wody oraz przywrócenie różnorodności biologicznej i kapitału naturalnego. Stanowi on podstawę UE do osiągnięcia celów zrównoważonego rozwoju ONZ do 2030 r., w oparciu o sześć celów priorytetowych: (I) osiągnięcie celu redukcji emisji gazów cieplarnianych do 2030 r. i neutralności klimatycznej do 2050 r.; (II) zwiększenie zdolności adaptacyjnych wszystkich sektorów, wzmocnienie odporności i zmniejszenie podatności na zmiany klimatu; (III) przejście na regeneracyjny model wzrostu, oddzielenie wzrostu gospodarczego od nadmiernego wykorzystania zasobów i degradacji środowiska oraz przyspieszenie przejścia na gospodarkę o obiegu zamkniętym; (IV) dążenie do zerowego poziomu zanieczyszczenia, w tym powietrza, wody i gleby; (V) ochrona, zachowanie i przywracanie różnorodności biologicznej oraz zwiększanie kapitału naturalnego; oraz (VI) zmniejszenie presji na środowisko i klimat związanej z produkcją i konsumpcją.

Ponieważ każdy obszar wiejski i agrobiznes jest wyjątkowy, agropodsiębiorcy muszą rozważyć, jakie są najlepsze alternatywy polityczne i dostępne instrumenty finansowe, które lepiej odzwierciedlają ich działalność, otaczający ekosystem i chęć przejścia na zrównoważone praktyki i wspierania gospodarki niskoemisyjnej.

Podsumowanie

Agropodsiębiorcy mogą odegrać istotną rolę w rozwoju wiejskiej gospodarki niskoemisyjnej. W ramach międzynarodowych, europejskich, krajowych i regionalnych polityk i strategii, powinni oni działać jako kluczowi twórcy zmian na obszarach wiejskich i promować bardziej zrównoważone modele biznesowe, aby walczyć z wyzwaniami związanymi ze zmianami klimatu i przyczynić się do realizacji wspólnych celów polityki zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska.

Agenda na rzecz zrównoważonego rozwoju 2030 i cele zrównoważonego rozwoju są najbardziej uznanymi międzynarodowymi ramami polityki zrównoważonego rozwoju. Rolnictwo odgrywa kluczową i przekrojową rolę we wszystkich celach zrównoważonego rozwoju, które stanowią odpowiednią platformę do analizy porównawczej strategii przejścia na bardziej ekologiczne podejścia biznesowe w rolnictwie. Na poziomie UE Europejski Zielony Ład wspiera definiowanie polityki i finansowanie w różnych obszarach, w tym w rolnictwie i na obszarach wiejskich, zapewniając jasne cele i priorytety polityczne oraz strategiczne finansowanie

wspierające agropodsiębiorców w zmniejszaniu ich podatności na zmiany klimatu i przyspieszaniu przejścia na zrównoważone modele biznesowe.

Pytania do refleksji

1. *W jaki sposób agropodsiębiorcy powinni być zaangażowani w proces podejmowania decyzji dotyczących nowych opcji politycznych i strategii, które mają bezpośredni wpływ na ich działalność?*
2. *Jakie są najistotniejsze międzynarodowe i europejskie priorytety dla agropodsiębiorców w zakresie przejścia na zrównoważony model biznesowy?*
3. *Jak skuteczne są obecnie dostępne systemy finansowania dla agropodsiębiorców w celu wspierania rozwoju wiejskich gospodarek niskoemisyjnych?*

4.3 Rola agroturystyki w biznesowym procesie niskoemisyjnym

Rolnictwo to nie tylko produkcja żywności. Aby dostosować się do zmian klimatu i złagodzić ich skutki (**zob. rozdział 1**), agropredsiębiorcy zaczęli wdrażać alternatywne modele biznesowe mające na celu dywersyfikację źródeł przychodów [3].

Agroturystyka jest formą turystyki, która mieści się w ramach turystyki wiejskiej i przedstawia się jako szczególny model działalności rolniczej [3]. Według [3] [15] **opiera** się ona na turystyce odbywającej się w działających gospodarstwach rolnych, w których odwiedzający doświadczą szerokiej gamy prawdziwych i autentycznych rekreacyjnych i edukacyjnych doświadczeń wiejskich, zazwyczaj związanych z uczestnictwem w działaniach rolno-spożywczych (np. zbiory, karmienie), kontaktem ze zwierzętami i przyrodą, wiejskim stylem życia, kulturą i zwiedzaniem.

Znaczenie tego rodzaju turystyki polega na możliwości uzupełnienia dochodów agropredsiębiorców generowanych z ich tradycyjnej działalności, tj. produkcji żywności, przychodami z turystyki (np. zakwaterowanie, gastronomia, transport, działalność), w obliczu wstrząsów naturalnych i gospodarczych związanych ze zmianami klimatu (**patrz rozdział 2**), a także podnoszenie świadomości i zapewnienie ochrony środowiska i systemu rolnego, w którym ma to miejsce [3] [8].

W rzeczywistości **agroturystyka jest silnie powiązana ze zrównoważoną turystyką**, ponieważ wynika z pojawiającego się trendu w popycie turystycznym, w którym turyści zwracają większą uwagę na wartości związane z ochroną dziedzictwa przyrodniczego i kulturowego wsi, zapewniając w ten sposób cenny wkład w zrównoważony rozwój i ochronę ekologiczną obszarów wiejskich [3] [8] oraz wspieranie przejścia agrobiznesu na bardziej zrównoważone modele biznesowe. Ostatecznie ten nowy trend podnosi świadomość agropredsiębiorców, którzy są również zaangażowani w działalność turystyczną, w zakresie efektywnego wykorzystania zasobów naturalnych, zwiększenia wydajności rolnictwa i zachowania ekosystemu w sposób zrównoważony [3].

Agroturystyka może wspierać proces przechodzenia agropredsiębiorców i obszarów wiejskich na gospodarkę niskoemisyjną poprzez [3] [8] [9] [13] [19]:

- **Integracja rolnictwa w dostarczaniu produktów turystycznych i pobudzenie lokalnych gospodarek.** Agroturystyka jest ważną szansą dla agropredsiębiorców, ponieważ stanowi alternatywny kanał dystrybucji ich produktów. Pozytywny wpływ agroturystyki jest odczuwalny w zwiększonej uwadze konsumentów na zrównoważone i opłacalne praktyki, takie jak podejście "zero kilometrów", w którym dostawa i konsumpcja produktów spożywczych dla konsumentów odbywa się w tym samym miejscu (lub w pobliżu), co produkcja. Konsumpcja produktów o zmniejszonej zawartości chemikaliów i bardziej przyjaznych dla środowiska również stała się niszą rynkową związaną z agroturystyką. Ponadto agroturystyka może być środkiem rozwoju gospodarczego obszarów wiejskich, działając jako bodziec motywujący inne lokalne firmy uzupełniające, takie jak rzemiosło, sklepy, muzea, restauracje,

generując lokalne możliwości zatrudnienia, tworząc trwałe łańcuchy dostaw w ramach lokalnej społeczności i rozwijając nowe umiejętności. Inni lokalni dostawcy mogą dołączyć do lokalnych kanałów dystrybucji i oferować turystom własne towary i usługi, a turyści są zachęceni do odwiedzania obszarów wiejskich poza miejscami agroturystycznymi i kupowania produktów rolnych i rękodzieła wiejskiego. Zmniejsza to zapotrzebowanie na produkcję na dużą skalę i międzynarodowe sieci dystrybucji oraz zmniejsza emisje gazów cieplarnianych związane z dystrybucją produktów rolnych.

- **Działanie jako alternatywne źródło dochodu dla rolnika (dywersyfikacja działalności).** Działalność agroturystyczna jest coraz częściej postrzegana jako realna strategia dywersyfikacji gospodarczej dla agropodsiębiorców. Pozwala im nie tylko przetrwać w okresach słabej produkcji z powodu wyzwań związanych ze zmianami klimatu, mając inne źródło dochodu, ale także intensywnie inwestować w bardziej zrównoważone metody produkcji w celu efektywnego wykorzystania zasobów, kontroli zanieczyszczeń i strategii gospodarki o obiegu zamkniętym, a także zielonej technologii, które wymagają dodatkowych inwestycji.
- **Inwestowanie w infrastrukturę.** Dywersyfikacja działalności gospodarczej na obszarach wiejskich i późniejszy rozwój obszarów wiejskich stwarza potrzebę inwestycji publicznych i przyciągania kapitału spoza obszarów wiejskich na dodatkową infrastrukturę energetyczną i transportową. Agroturystyka może przyspieszyć przejście w kierunku zwiększonej energii odnawialnej i zrównoważonego transportu, zmierzając w kierunku niskoemisyjnego wzrostu, ponieważ jedną z głównych atrakcji turystycznych na obszarach wiejskich są zazwyczaj zasoby naturalne, co zobowiązuje do większych wysiłków na rzecz ochrony środowiska. Ponadto turyści mają do dyspozycji bardziej zrównoważone alternatywy transportowe (np. pociąg), aby dotrzeć do obszarów wiejskich.
- **Odpowiedzialne wykorzystanie i utrzymanie zasobów naturalnych, promowanie bioróżnorodności i ochrony środowiska oraz wspieranie redukcji odpadów.** Bogata bioróżnorodność i dziedzictwo naturalne są często głównymi powodami, dla których turyści odwiedzają obszary wiejskie. Agroturystyka może zatem odgrywać ważną rolę w podnoszeniu świadomości agropodsiębiorców i rozwijaniu większej wrażliwości na eksploatację zasobów naturalnych i praktyk produkcyjnych o zerowym wpływie na środowisko. Po pierwsze, agroturystyka ma pozytywny wpływ na zachowanie wiejskiego dziedzictwa przyrodniczego, przyczyniając się do zachowania różnorodności biologicznej i zasobów naturalnych. Po drugie, wspiera również agropodsiębiorców w przejściu na bardziej zrównoważone wzorce energetyczne, konsumpcyjne i praktyki gospodarowania odpadami. Przyjazne dla środowiska i gospodarki o obiegu zamkniętym praktyki, w tym ponowne wykorzystanie, odzyskiwanie, ponowny rozwój, regeneracja i docenianie zasobów (np. procedury ochrony wody, programy recyklingu, edukacja turystów w zakresie ochrony przyrody, redukcja marnotrawstwa żywności poprzez kompostowanie i karmienie zwierząt oraz ponowne wykorzystanie niesprzedanych produktów w lokalnych restauracjach lub poprzez wytwarzanie nowych produktów nadających się do sprzedaży, takich jak dżemy lub produkty konserwowane, stanowią punkt odniesienia dla zrównoważonego rozwoju w agroturystyce.

- **Edukacja odwiedzających na temat rolnictwa i świata wiejskiego.** Agroturystyka oferuje turystom możliwość cieszenia się i wzmacniania atmosfery życia rolniczego poprzez pobyt w prawdziwym, działającym gospodarstwie rolnym, podczas gdy agropodsiębiorcy mogą promować zachowanie kontekstu wiejskiego. Życie pasterskie, wiejski styl życia i ekologiczna gastronomia to niektóre aspekty zachęcające turystów do odwiedzania obszarów wiejskich w celu edukacji, rekreacji i aktywnego zaangażowania w działalność rolniczą. Agropodsiębiorcy są zatem w stanie utrzymać rentowność rolnictwa i dywersyfikować gospodarkę wiejską poprzez świadczenie usług związanych z turystyką, a jednocześnie edukować turystów w zakresie łagodzenia niepożądanego wpływu na środowisko na obszarach wiejskich.

Podsumowanie

Agroturystyka pomaga agropodsiębiorcom dostarczać bezpieczne, zdrowe i zrównoważone produkty, uzyskiwać dodatkowe regularne dochody, biorąc pod uwagę zróżnicowany zakres świadczonych przez nich usług, pobudzać lokalne gospodarki poprzez stymulowanie nowych miejsc pracy i umiejętności, a także chronić zasoby naturalne, wzmacniać różnorodność biologiczną i przyczyniać się do walki ze zmianami klimatu. W związku z tym agroturystyka jest silnie powiązana z praktykami zrównoważonej turystyki.

Pytania do refleksji

1. *Jakie powinny być predyspozycje agropodsiębiorców do wdrożenia usług agroturystycznych jako części ich działalności?*
2. *W jaki sposób agroturystyka jest najbardziej skuteczna w tworzeniu zrównoważonych praktyk produkcyjnych połączonych z działalnością turystyczną?*
3. *Jak istotna jest rola agropodsiębiorców w edukowaniu turystów w kierunku bardziej zrównoważonych praktyk środowiskowych?*

4.4 Wskazówki dotyczące zmniejszania wpływu działalności agroturystycznej na środowisko

Agroturystyka w pełni ucieleśnia koncepcje zrównoważonego rolnictwa i turystyki [3].

Poniżej znajdują się praktyczne sugestie dla firm agroturystycznych, aby złagodzić wpływ ich działalności na środowisko i przejść na zrównoważony model biznesowy bio i gospodarki o obiegu zamkniętym [1] [2] [7] [8] [9] [10] [13] [18]:

- **Zrównoważone rolnictwo, tj.** rozwój przyjaznych dla środowiska metod rolniczych, które umożliwiają produkcję upraw lub zwierząt gospodarskich bez szkody dla ludzi lub systemów naturalnych. Obejmuje to zapobieganie niekorzystnym skutkom dla gleby i zasobów wodnych poprzez praktyki agroekologiczne, takie jak zarządzanie nasionami, efektywne gospodarowanie wodą i zarządzanie nią, zróżnicowane / mieszane uprawy, zintegrowane podejścia do zrównoważonego zarządzania glebą oraz zrównoważone zarządzanie lasami oraz ochronę i zwiększanie zasobów węgla w lasach.
- **Energooszczędne zakwaterowanie i zakwaterowanie**, tj. identyfikacja i promocja krajowych zasobów energii odnawialnej (np. paneli słonecznych, turbin wiatrowych, biomasy/biogazu pochodzącego z odpadów rolno-spożywczych i leśnych, a także odpadów organicznych z turystyki) pozwoli firmom agroturystycznym zmniejszyć ślad energetyczny produkcji żywności i działalności turystycznej.
- **Zdrowsze i bardziej przyjazne dla środowiska produkty spożywcze** to nowy trend konsumpcyjny, który skutkuje zwiększonym popytem na produkcję ekologicznych artykułów spożywczych, tj. produktów rolnych o zmniejszonej zawartości chemikaliów i wytwarzanych przy użyciu praktyk przyjaznych dla środowiska. Agroturystyka zapewnia platformę dla tych lokalnych produktów, a także innych ręcznie robionych produktów (np. dżemów, wina), aby zaspokoić potrzeby zagranicznych i krajowych podróżnych, działając jako dodatkowy kanał dystrybucji towarów rolnych. Może to pomóc firmom agroturystycznym w wyłonieniu się jako niszowe marki konkurujące z uznanymi firmami produkującymi żywność na dużą skalę.
- **Krótsze łańcuchy dostaw**, tj. wdrożenie podejścia "zero kilometrów", w którym dostawa i konsumpcja produktów spożywczych do konsumentów odbywa się w tym samym miejscu (lub w pobliżu), co produkcja, co ułatwia agroturystyka. Agropodsiębiorcy mogą nadal sprzedawać swoje certyfikowane towary za pośrednictwem krajowych lub międzynarodowych sieci dystrybucji, ale unikają cen dyktowanych przez rynek i wahań cen żywności, nad którymi nie mają kontroli, a jednocześnie ograniczają emisje gazów cieplarnianych związane z dystrybucją produktów na większe rynki poprzez przekierowanie części produkcji na rynki lokalne.

- **Czysty i zrównoważony transport**, taki jak inwestycje w rowery i ścieżki rowerowe oraz ścieżki dla pieszych na terenie agroturystyki i poza nią, postrzegany jako dodatkowa usługa świadczona przez agroturystykę w celu poprawy wrażeń turystów, która nie szkodzi środowisku ani w żaden sposób nie ogranicza zrównoważonego rozwoju zasobów naturalnych. Wycieczki rowerowe i piesze z przewodnikiem są również szansą na dodatkowy dochód, jednocześnie przyczyniając się do niskoemisyjnych podróży turystycznych.
- **Czystsza energia i najnowocześniejsze innowacje technologiczne.** Dostęp do technologii przyspieszy zmiany w działalności agroturystycznej w kierunku bardziej zrównoważonych metod uprawy poprzez wspieranie wprowadzania inteligentnych technologii rolniczych. Przykładami mogą być technologie monitorowania danych dotyczących produkcji żywności, które pomogą oprzeć się szkodnikom i chorobom, innowacyjne metody zmniejszania zużycia wody, inwestycje w czystsze procesy mechanizacji w celu zmniejszenia śladu węglowego rolnictwa oraz połączenie lepszych informacji o klimacie poprzez systematyczne wykorzystanie technologii informacyjno-komunikacyjnych (ICT), aby pomóc w skuteczniejszym radzeniu sobie ze zmiennością klimatu.
- **Ochrona zasobów naturalnych i różnorodności biologicznej oraz przywracanie krajobrazów.** Przedsiębiorstwa agroturystyczne powinny przyczynić się do ochrony kapitału naturalnego, aby zachować bogatą różnorodność biologiczną i dziedzictwo przyrodnicze swojego regionu, które często są głównymi powodami, dla których turyści odwiedzają obszary wiejskie. Powinny one efektywnie wykorzystywać zasoby naturalne i nie zagrażać dzikiej przyrodzie, a także stanowić część oferty usług kulturalnych na obszarach wiejskich w celach rekreacyjnych i edukacyjnych związanych z zachowaniem dziedzictwa przyrodniczego obszaru.
- **Podnoszenie świadomości w** celu zwiększenia zainteresowania turystów rolnictwem, co pośrednio przyczynia się do większej troski o ochronę środowiska i zrównoważony rozwój obszarów wiejskich. Można tego dokonać poprzez prezentowanie turystom nowych doświadczeń w ramach świadczenia usług agroturystycznych, aby bezpośrednio zetknąć się z wsią, np. zbiorami, obsługą zwierząt gospodarskich, produkcją i przygotowywaniem produktów. Turyści doświadczą środowiska miejsc agroturystycznych i poczują pozytywne nastawienie do przyrody, a także oczekuje się, że zmienią zachowania po powrocie z wakacji.
- **Przyszłe miejsca pracy i szkolenie umiejętności w zakresie zielonej transformacji.** W miarę jak systemy rolnicze i przedsiębiorstwa stają się coraz bardziej złożone, agropodsiębiorcy muszą doskonalić swoich pracowników i własne umiejętności w zakresie przedsiębiorczości, biznesu, technologii cyfrowych i ekologii, aby utrzymać i ulepszać swoją zrównoważoną działalność agroturystyczną w nadchodzących latach w odniesieniu do nowych trendów, technologii, praktyk i działań w rolnictwie i turystyce. Powinni również wspierać lokalne programy szkoleniowe dla młodzieży i dorosłych, ponieważ w przyszłości potrzebna będzie wysoko wykwalifikowana i dbająca o środowisko siła robocza.

- **Wzmocnienie współpracy społeczności lokalnych i wzajemnego uczenia się poprzez zaangażowanie w procesy decyzyjne.** Przedsiębiorstwa agroturystyczne mogą odgrywać aktywną rolę w lokalnej polityce i procesach decyzyjnych, angażując szeroki zakres odpowiednich interesariuszy ze społeczności lokalnej w celu zidentyfikowania najlepszych praktyk i ich powielania, omawiania lokalnych wyzwań środowiskowych oraz stymulowania rozwoju dostosowanych do potrzeb i zintegrowanych rozwiązań politycznych i inwestycji. Można to osiągnąć poprzez formalne (np. utworzenie stowarzyszenia z regularnymi spotkaniami i formalnym procesem konsultacji przez gminę) lub nieformalne metody zaangażowania (np. udział w konferencjach, seminariach lub konsultacjach publicznych promowanych przez gminę).
- **Przyjęcie modelu gospodarki o obiegu zamkniętym.** Przedsiębiorstwa agroturystyczne powinny w większym stopniu angażować się w gospodarkę o obiegu zamkniętym jako alternatywę dla tradycyjnej gospodarki liniowej polegającej na produkcji, wykorzystywaniu i utylizacji odpadów lub niesprzedanych produktów spożywczych w oparciu o nowe usługi, które mogą być świadczone w ramach ich działalności turystycznej. Powinny one zatem zoptymalizować wartość dodaną swojej działalności turystycznej, zapewniając, że produkty i materiały są odzyskiwane i regenerowane w ciągłym zrównoważonym cyklu między produkcją żywności w gospodarstwie a działalnością turystyczną, którą zapewnia. Można tego dokonać poprzez ponowne wykorzystanie i recykling pozostałości z turystyki poprzez kompostowanie, w celu zapewnienia składników odżywczych dla gleby i żywności dla zwierząt gospodarskich lub poprzez wytwarzanie ciepła (np. biomasy/biogazu) lub wykorzystanie produktów wytwarzanych w gospodarstwie w obiektach turystycznych (np. produkty łazienkowe, takie jak ręcznie robione mydło i drewniane pojemniki na szampon lub ekologiczne posiłki z lokalnych produktów).

Podsumowanie

Agroprzedsiębiorcy zaangażowani w działalność agroturystyczną mogą zastosować się do kilku praktycznych sugestii, zajmując się kwestiami środowiskowymi i przyczyniając się do rozwoju niskoemisyjnych obszarów wiejskich. Ponieważ agroturystyka łączy w sobie zarówno tradycyjne rolnictwo, jak i działalność turystyczną, agroprzedsiębiorcy powinni przyjąć i wdrożyć zmiany biznesowe, które wykorzystają to wzajemne połączenie. Tylko dzięki holistycznemu podejściu do swojej działalności i myśleniu o zrównoważonym rozwoju we wszystkich działaniach agroturystycznych będą w stanie naprawdę przejść na bardziej ekologiczny model biznesowy gospodarki o obiegu zamkniętym.

Od strony rolnictwa może to oznaczać zaangażowanie się w zrównoważone metody uprawy, wytwarzanie większej ilości ekologicznych produktów spożywczych, wprowadzanie nowych innowacyjnych technologii niskoemisyjnych i podnoszenie kwalifikacji w zakresie ekologii. Jeśli chodzi o działalność turystyczną, agroprzedsiębiorcy mogą wprowadzać zarówno zmiany wewnętrzne (np. efektywność energetyczna, gospodarka odpadami, recykling i ponowne wykorzystanie produktów, wycieczki niskoemisyjne, usługi kulturalne na rzecz ochrony krajobrazu), jak i zmiany zachowań społeczności (np. podnoszenie świadomości, programy szkoleń edukacyjnych, zaangażowanie w procesy decyzyjne).

Pytania do refleksji

1. *W jaki sposób firmy agroturystyczne zrównoważą koszty i korzyści wynikające z wdrożenia praktyk bardziej przyjaznych dla środowiska?*
2. *Jakie mogą być podstawowe działania dla firmy agroturystycznej, aby skutecznie przejść do modelu gospodarki o obiegu zamkniętym?*
3. *W jaki sposób firmy agroturystyczne powinny śledzić nowe osiągnięcia i najnowsze trendy dotyczące nowych technik, metod i technologii niskoemisyjnych?*

4.5 Studia przypadków

Przykład 1 - Od pola do stołu: efektywny cykl zarządzania odpadami spożywczymi

Agropodsiębiorca posiada ogromną ilość gruntów rolnych, na których produkuje kilka owoców, takich jak jabłka i gruszki. Działalność rozpoczęła się od produkcji i dystrybucji tych owoców, ponieważ agropodsiębiorca odziedziczył ziemię po swoich rodzicach. Przez pewien czas agropodsiębiorca stosował tę strategię biznesową. Kilka lat temu zdecydował, że nadszedł czas, aby rozszerzyć działalność, podążając za nowym trendem tworzenia działalności turystycznej na gruntach rolnych, związanej z tradycyjną działalnością rolniczą. Małe drewniane domki zostały zbudowane dla odwiedzających, którzy mieli nadzieję doświadczyć wiejskich aktywności, takich jak zbieranie jabłek / gruszek.

Gdy tylko działalność agroturystyczna zaczęła się rozwijać, odniosła ogromny sukces i pozwoliła agropodsiębiorcy uzyskać alternatywne i bardziej regularne źródło dochodu, zwłaszcza że w ostatnich latach nie zawsze można było przewidzieć sukces produkcji jabłek lub gruszek ze względu na ekstremalne warunki pogodowe. Po pewnym czasie agropodsiębiorca zdał sobie sprawę, że dużo pieniędzy inwestuje się w dostarczanie codziennych posiłków turystom i że wiele się marnuje, więc być może można znaleźć alternatywne rozwiązanie, które lepiej zarządzałoby odpadami żywiościowymi z działalności turystycznej w gospodarstwie. Agropodsiębiorca chciał, aby jego agroturystyka stawała się coraz bardziej znana ze swoich zrównoważonych praktyk.

Kierując się zasadami modelu gospodarki o obiegu zamkniętym, agropodsiębiorca zdecydował, że rozwiązaniem jest założenie małej farmy warzywnej, do której turyści mogliby wносить wkład w ramach swoich doświadczeń na wsi. Żywność produkowana w tej części gruntów rolnych byłaby włączana do posiłków turystów, w połączeniu z mięsem i rybami kupowanymi od innych lokalnych agropodsiębiorców - bardziej lokalny kanał dystrybucji. Żywność produkowana w małym gospodarstwie warzywnym, wraz z jabłkami i gruszkami z tradycyjnego agrobiznesu oraz mięsem i rybami lokalnych producentów, karmiła teraz zadowolonych turystów, którzy wspierali część procesu produkcji posiłków.

Co więcej, resztki żywności będą teraz poddawane procesowi kompostowania, aby zapewnić składniki odżywcze dla gleby nowej produkcji jabłek i gruszek oraz do generowania ciepła w zimie - poprzez biomasę/biogaz - w drewnianych obiektach turystycznych. W tym celu agropodsiębiorca zainwestował w infrastrukturę kompostowania/ogrzewania oraz zapewnił swoim pracownikom szkolenia i jasne instrukcje dotyczące korzystania z nowej infrastruktury i przetwarzania odpadów żywiościowych w gospodarstwie. Ta strategia zerowych odpadów żywiościowych pozwoliła agropodsiębiorcy być prawie samowystarczalnym pod względem zaopatrzenia w żywność dla swoich gości, kupować więcej lokalnych produktów - zmniejszając jego wpływ na emisję dwutlenku węgla z dystrybucji żywności -, przyjmując bardziej ekologiczne źródło energii dla zakwaterowania turystycznego - zmniejszając

jego wpływ na emisję dwutlenku węgla z zużycia energii - i rozpocząć proces gospodarki o obiegu zamkniętym, który w pełni zarządza odpadami żywnościowymi.

Przykład 2 - Ponowne odkrywanie natury jako miłośnik wina: promowanie działań niskoemisyjnych

Samorząd lokalny postanawia promować w swoim regionie bardziej zrównoważone środowiskowo praktyki rozwojowe na kilku poziomach polityki. Region ten jest głównie wiejski, dlatego większość środków publicznych zostanie przeznaczona na promowanie indywidualnych lub zintegrowanych działań i strategii zrównoważonego rozwoju obszarów wiejskich. Aby ocenić stan zrównoważonego rozwoju na poziomie środowiskowym i zidentyfikować kluczowe kwestie i odpowiednie działania, samorząd lokalny postanowił przeprowadzić konsultacje społeczne z lokalnymi kluczowymi interesariuszami, w tym agropodsiębiorcami, stowarzyszeniami środowiskowymi, MŚP. W oparciu o konsultacje społeczne stało się jasne, że zachowanie, ochrona i promocja naturalnego krajobrazu i różnorodności biologicznej regionu wymaga pilnych działań.

Przez lata intensywne praktyki rolnicze doprowadziły do degradacji naturalnego krajobrazu i zasobów regionu (np. degradacja gleby, niedobory wody, wylesianie). Do tych konsekwencji środowiskowych dołączył również wyraźny spadek turystyki w regionie, który zawsze był dobrze znany ze swoich naturalnych krajobrazów. W związku z tym lokalny rząd postanowił opracować strategię ochrony dziedzictwa przyrodniczego regionu, zapewniając finansowanie lokalnym interesariuszom w celu promowania naturalnego kapitału regionu przy jednoczesnym wdrażaniu bardziej zrównoważonych praktyk rolniczych i przyczynianiu się do gospodarki niskoemisyjnej i gospodarki o obiegu zamkniętym.

Lokalny agropodsiębiorca postanowił ubiegać się o dofinansowanie zapewniane przez samorząd lokalny. Prowadził on bardzo udaną działalność rolniczą związaną z produkcją wina i przez lata dokonał kilku inteligentnych inwestycji w rolnictwo - np. czystsze procesy mechanizacji, wykorzystanie paneli słonecznych - aby uczynić swoją działalność bardziej zrównoważoną. Aby rozwinąć swoją działalność, a jednocześnie przyczynić się do ochrony i promocji dziedzictwa przyrodniczego regionu, agropodsiębiorca zdecydował, że najlepszym sposobem na wykorzystanie funduszy publicznych będzie przyjęcie zestawu niskoemisyjnych działań turystycznych w swojej winnicy, które rozwiną działalność, jednocześnie edukując odwiedzających w zakresie ochrony środowiska krajobrazu regionu.

Kierując się zasadami gospodarki niskoemisyjnej, agropodsiębiorca zaczął organizować piesze wycieczki po winnicy oraz wypożyczać rowery i małe samochody elektryczne dla odwiedzających, którzy chcieli poznać całą posiadłość, a nawet region, zamiast korzystać z własnych samochodów. W przypadku wynajmu rowerów i samochodów elektrycznych agropodsiębiorca współpracował z innymi lokalnymi firmami - np. restauracjami, muzeami, innymi firmami agroturystycznymi - w celu zapewnienia zintegrowanego pakietu turystycznego, który zwiększył gotowość odwiedzających winnicę do zastąpienia swoich samochodów niskoemisyjnymi alternatywami przez resztę wizyty.

W ramach zwiedzania okolicy, turyści mogli podziwiać piękne krajobrazy winnic, dowiedzieć się więcej o produkcji wina, odwiedzić piwnice winne i degustować wino podczas jednej pieszej wycieczki. Następnie zachęcano ich do wypożyczenia roweru lub samochodu elektrycznego, aby kontynuować zwiedzanie i mogli korzystać ze zniżek w lokalnych restauracjach lub bezpłatnych wstępów do lokalnych muzeów. Dzięki tym dodatkowym działaniom turystycznym agropodsiębiorca był w stanie zwiększyć swoje dochody i zapewnić niskoemisyjne alternatywy transportowe dla osób zainteresowanych kontaktem z produkcją wina i podziwianiem naturalnego krajobrazu regionu.

Przykład 3 - dzień z życia rolnika: autentyczne doświadczenia turystyczne dla zrównoważonych obszarów wiejskich

Mały agropodsiębiorca produkuje biologiczne czerwone owoce w całości na potrzeby dystrybucji krajowej i międzynarodowej. Przez kilka lat biznes szedł dobrze, jednak w ciągu ostatnich kilku lat mały agropodsiębiorca stanął w obliczu niedoborów produkcyjnych, szczególnie z powodu ekstremalnych warunków zdrowotnych w jego regionie spowodowanych zmianami klimatycznymi. Jego uprawy czerwonych owoców znacznie się zmniejszyły, a w niektórych latach zbiory były prawie całkowicie zagrożone. W tych trudnych latach mały agropodsiębiorca stanął przed decyzją o wprowadzeniu środków chemicznych do swojej produkcji rolnej, co oznaczało, że nie mógł już sprzedawać czerwonych owoców z etykietą biologiczną.

Mały agropodsiębiorca zaczął szukać rozwiązań. Chciał uratować biznes związany z czerwonymi owocami, ale jego kontynuacja stawała się prawie niemożliwa przy niewielkim dostępnym dochodzie pochodzącym z ich dystrybucji. Mały agropodsiębiorca poszukiwał odpowiednich przepisów międzynarodowych i europejskich, które mogłyby pomóc mu w analizie porównawczej alternatywnych rozwiązań, a także w dostosowaniu i zwiększeniu odporności jego działalności na zmiany klimatu.

Zetknął się z koncepcją rolnictwa przyjaznego dla klimatu i zdecydował się przyjąć i wdrożyć zmiany i konkretne działania na trzech poziomach: (I) otwierając swoje grunty rolne na doświadczenie turystyczne "dzień z życia rolnika", które zapewniłoby alternatywne i regularne źródło dochodu (w którym odwiedzający towarzyszyliby małemu agropodsiębiorcy w normalnym dniu roboczym, monitorując wzrost upraw, zbierając czerwone owoce, rozumiejąc logistyczny aspekt procesu dystrybucji, kończąc na lokalnej gastronomii i zwiedzaniu przyrody); (II) poprzez ponowne przekształcenie produkcji czerwonych owoców w całkowicie biologiczną (bez użycia chemikaliów) i postawienie na bardziej lokalne rynki (które są zwykle bardziej podatne na produkcję na małą skalę i oznaczają mniejsze koszty dystrybucji dla producenta rolnego); oraz (III) poprzez współpracę z lokalnym uniwersytetem rolniczym w celu zidentyfikowania zaawansowanego technologicznie, taniego sposobu monitorowania warunków upraw i przewidywania przyszłych problemów (np. zdjęcia satelitarne).

4.6 Quiz

1. W jaki sposób zmiany klimatu zagrażają rozwojowi rolnictwa i agrobiznesu? Wybierz prawidłową odpowiedź.
 - a. Zmiany środowiskowe, np. topnienie lodowców, większe opady, ekstremalne zjawiska pogodowe i zmiany pór roku.
 - b. Ciągły wzrost gospodarczy, np. wzrost liczby ludności, masowe wykorzystywanie zasobów naturalnych i zanieczyszczenie środowiska.
 - c. Nieodłączne słabości obszarów wiejskich, np. malejąca i starzejąca się populacja, mniejszy dostęp do możliwości zatrudnienia oraz niedostateczna infrastruktura transportowa i energetyczna.
 - d. Wszystkie powyższe.
2. Wpływ zmian klimatu na produktywność upraw, dostępność gruntów i presję na zasoby naturalne może prowadzić do pośrednich negatywnych skutków gospodarczych, takich jak... Wybierz poprawną odpowiedź.
 - a. Niestabilność dostępności żywności, żywienia i cen.
 - b. Społeczny bunt i powstanie oraz reformy polityczne.
 - c. Upadek przedsiębiorstw rolnych i rynków dystrybucji na dużą skalę.
 - d. Krajowe/lokalne zróżnicowane i sprzeczne sposoby radzenia sobie ze zmianami klimatu.
3. Czym według FAO jest podejście do rolnictwa przyjazne dla klimatu? Wybierz prawidłową odpowiedź.
 - a. Podejście, które wyraźnie koncentruje się na wspieraniu agropodsiębiorców w dostosowywaniu się i zwiększaniu odporności na wyzwania związane ze zmianą klimatu, w tym na ograniczaniu emisji gazów cieplarnianych.
 - b. Podejście, które wyraźnie koncentruje się na pozyskiwaniu nowych możliwości finansowania dla agropodsiębiorców w celu przejścia na przystępne cenowo zrównoważone praktyki rolnicze.
 - c. Podejście, które wyraźnie koncentruje się na przeciwdziałaniu zmianom klimatu, uwzględnia synergie i kompromisy między zrównoważoną wydajnością rolnictwa, adaptacją i łagodzeniem zmian klimatu oraz ma na celu uchwycenie nowych możliwości finansowania dla agropodsiębiorców.
 - d. Żadne z powyższych.
4. Na poziomie międzynarodowym zrównoważone praktyki rolnicze agropodsiębiorców można określić za pomocą jakiej strategii politycznej? Wybierz prawidłową odpowiedź.

- a. Wspólna Polityka Rolna (WPR).
 - b. Agenda ONZ na rzecz Zrównoważonego Rozwoju, która obejmuje zestaw 17 Celów Zrównoważonego Rozwoju
 - c. Plan działań na rzecz środowiska.
 - d. Długoterminowa wizja dla obszarów wiejskich, która obejmuje Pakt na rzecz obszarów wiejskich i plan działania na rzecz obszarów wiejskich.
5. Na poziomie europejskim strategia Komisji Europejskiej dotycząca Zielonego Ładu wyznacza cel ograniczenia emisji gazów cieplarnianych (GHG) do 2030 r. o co najmniej... Wybierz poprawną odpowiedź.
- a. 55%
 - b. 45%
 - c. 35%
 - d. 25%
6. Agroturystyka jest ważna dla wysiłków agropodsiębiorców na rzecz adaptacji i łagodzenia zmian klimatu, ponieważ... Wybierz poprawną odpowiedź.
- a. Może stanowić alternatywny generator dochodów, uzupełniając tradycyjną działalność agropodsiębiorców, tj. produkcję żywności o przychody z turystyki (np. zakwaterowanie, wyżywienie, transport, działalność).
 - b. Wspiera wysiłki agropodsiębiorców na rzecz podnoszenia świadomości odwiedzających i zapewnienia ochrony środowiska i systemu rolniczego, w którym odbywa się doświadczenie turystyczne.
 - c. Pozwala to agropodsiębiorcom rozwinąć większą wrażliwość na eksploatację zasobów naturalnych i praktyki produkcyjne o zerowym wpływie na środowisko.
 - d. Wszystkie powyższe.
7. Z poniższych przykładów praktyk przyjaznych dla środowiska, który z nich bezpośrednio wspiera wysiłki firm agroturystycznych w zakresie redukcji emisji dwutlenku węgla? Wybierz prawidłową odpowiedź.
- a. Odpady żywnościowe z agroturystyki przechodzą proces kompostowania, w którym biomasa/biogaz są wykorzystywane jako czystsze źródło energii do ogrzewania.
 - b. niesprzedane produkty rolne są sprzedawane po niższej cenie lokalnym restauracjom, aby nie marnować żywności z produkcji rolnej.
 - c. niesprzedane produkty rolne są wykorzystywane w turystycznych działaniach o wartości dodanej w gospodarstwie, takich jak możliwość nauczenia się, jak zrobić dżem z niesprzedanych owoców.

d. Agropresiębiorca inwestuje w nowy zrównoważony system nawadniania swoich upraw, który pozwala lepiej zarządzać wyciekami wody.

8. Czym jest zrównoważone rolnictwo? Wybierz prawidłową odpowiedź.

a. Przyjęcie i wdrożenie zaawansowanych technologicznie innowacji, które umożliwiają szybki wzrost produkcji rolnej.

b. Produkcja zróżnicowanych upraw na jednym gruncie rolnym, wraz z wykorzystaniem produktów chemicznych w celu skrócenia czasu oczekiwania na zbiory.

c. Rozwój przyjaznych dla środowiska metod rolniczych, które pozwalają na produkcję upraw lub zwierząt gospodarskich bez szkody dla ludzi lub systemów naturalnych.

d. Sprzedaż drogich produktów rolnych na rynkach międzynarodowych i krajowych w celu utrzymania równowagi ekonomicznej agrobiznesu.

9. Z poniższych przykładów praktyk przyjaznych dla środowiska, który z nich bezpośrednio wspiera firmy agroturystyczne w zmniejszaniu ich śladu energetycznego związanego z produkcją żywności i działalnością turystyczną? Wybierz prawidłową odpowiedź.

a. Identyfikacja alternatywnych źródeł energii i ich wdrażanie w produkcji rolnej i zakwaterowaniu turystycznym, np. panele słoneczne, turbiny wiatrowe, biomasa/biogaz.

b. Inwestowanie w wypożyczalnię rowerów i ścieżki rowerowe oraz trasy piesze w celu poprawy wrażeń turystycznych odwiedzających.

c. Przejście na czystsze i oparte na technologiach informacyjno-komunikacyjnych procesy mechanizacji produkcji rolnej, które w zrównoważony sposób zwiększają produkcję bez szkody dla środowiska.

d. Wszystkie powyższe.

10. Agroturystyka może przyczynić się do ochrony zasobów naturalnych i różnorodności biologicznej poprzez... Wybierz poprawną odpowiedź.

a. Wspieranie agropresiębiorców, aby efektywnie wykorzystywali zasoby naturalne i nie zagrażali dzikiej przyrodzie, ponieważ kapitał naturalny jest powodem, dla którego turyści są przyciągani do regionu.

b. Będąc częścią regionalnej oferty usług kulturalnych dla celów rekreacyjnych i edukacyjnych związanych z zachowaniem dziedzictwa przyrodniczego regionu.

c. Wzmocnienie współpracy społeczności lokalnych poprzez zintegrowane działania i strategie mające na celu zachowanie naturalnego krajobrazu regionu.

d. Wszystkie powyższe.

4.7 Referencje

- [1] Europejski Zielony Ład - dążenie do bycia pierwszym kontynentem neutralnym dla klimatu. (b.d.). Pobrane 31 sierpnia 2022 r. ze strony internetowej Komisji Europejskiej: https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal_en
- [2] Długoterminowa wizja dla obszarów wiejskich UE - Wspólne budowanie przyszłości obszarów wiejskich. (b.d.). Pobrane 31 sierpnia 2022 r. ze strony internetowej Komisji Europejskiej: https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/new-push-european-democracy/long-term-vision-rural-areas_en
- [3] Ammirato, S., Felicetti, A. M., Raso, C., Pansera, B. A. & Violi, A. (2020). Agroturystyka i zrównoważony rozwój: Czego możemy się nauczyć z systematycznego przeglądu literatury. *Sustainability* 12(22), 9575. doi: <https://doi.org/10.3390/su12229575>
- [4] Rolnictwo przyjazne dla klimatu. (b.d.). Pobrane 30 sierpnia 2022 r. ze strony internetowej Banku Światowego: <https://www.worldbank.org/en/topic/climate-smart-agriculture>
- [5] Program działań w zakresie środowiska do 2030 r. (b.d.). Pobrane 31 sierpnia 2022 r. ze strony internetowej Komisji Europejskiej: https://environment.ec.europa.eu/strategy/environment-action-programme-2030_en
- [6] Komisja Europejska, Wspólne Centrum Badawcze. (2013). *Końcowy raport techniczny: Certyfikacja niskoemisyjnych praktyk rolniczych*. Pobrane ze strony Join Research Centre: <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC85636/lb-na-26378-en-n.pdf>.
- [7] Zielona i cyfrowa transformacja w turystyce. (b.d.). Dane pochodzą ze strony internetowej Komisji Europejskiej 100 Intelligent Cities Challenge: <https://www.intelligentcitieschallenge.eu/themes/green-and-digital-transition-tourism>.
- [8] Hernández-Mogollón, J. M., Campón-Cerro, A. M., Leco-Berrocal, F. & Pérez-Díaz, A. (2011). Dywersyfikacja rolnictwa i zrównoważony rozwój systemów rolniczych: możliwości rozwoju agroturystyki. *Environmental Engineering and Management Journal* 10(12), 1911-1921. Retrieved from: https://www.academia.edu/5463934/AGRICULTURAL_DIVERSIFICATION_AND_THE_SUSTAINABILITY_OF_AGRICULTURAL_SYSTEMS_POSSIBILITIES_FOR_THE_DEVELOPMENT_OF_AGROTOURISM
- [9] Jak agroturystyka przynosi korzyści społecznościom wiejskim. (2020). Pobrane ze strony internetowej Travel Daily News: <https://www.traveldailynews.com/post/how-agritourism-benefits-rural-communities>
- [10] Interreg Europe. (2022). *Podjęcia do gospodarki niskoemisyjnej na obszarach wiejskich - Brief polityczny z platformy edukacyjnej w zakresie gospodarki niskoemisyjnej*.

Pobrane ze strony internetowej Interreg Europe: <https://www.interregeurope.eu/find-policy-solutions/policy-briefs/approaches-for-a-rural-low-carbon-economy>

[11] Lemoine, Martin. (2022, 18 marca). Pytania i odpowiedzi: Jak agrobiznes może pomóc w walce ze zmianami klimatu? [Wpis w dzienniku internetowym]. Retrieved from <https://www.adb.org/news/features/qa-how-can-agribusiness-help-fight-climate-change>

[12] Nelson, G. C., Rosegrant, M. W., Koo, J., Robertson, R. D., Sulser, T. et al. (2009). Zmiany klimatu: Wpływ na rolnictwo i koszty adaptacji. Food Policy Report. International Food Policy Research Institute (IFPRI): <https://www.ifpri.org/publication/climate-change-impact-agriculture-and-costs-adaptation>.

[13] Piwowar, A. (2018). Rola agroturystyki w rozwoju niskoemisyjnego modelu rozwoju obszarów wiejskich. *European Journal of Service Management* 27(1), 217-222. doi: [10.18276/ejsm.2018.27/1-27](https://doi.org/10.18276/ejsm.2018.27/1-27)

[14] Rosende, J. (2022). *Rolnicze konsekwencje zmian klimatu*. Pobrane ze strony internetowej eAgronom: <https://eagronom.com/en/blog/climate-change-agriculture-impacts/>

[15] Turystyka wiejska. (b.d.). Retrieved 1 September 2022 from the United Nations World Tourism Organisation website: <https://www.unwto.org/rural-tourism>

[16] Wspólna polityka rolna w skrócie. (b.d.). Pobrane 31 sierpnia 2022 r. ze strony internetowej Komisji Europejskiej: https://agriculture.ec.europa.eu/common-agricultural-policy/cap-overview/cap-glance_en

[17] Historia rolnictwa i cele zrównoważonego rozwoju. (b.d.). Pobrane 29 sierpnia 2022 r. ze strony internetowej Farming First: https://farmingfirst.org/sdg-toolkit#section_1

[18] Organizacja Narodów Zjednoczonych, Organizacja Narodów Zjednoczonych do spraw Wyżywienia i Rolnictwa. (2018). *Przekształcanie żywności i rolnictwa w celu osiągnięcia celów zrównoważonego rozwoju*. Wyżywienia i Rolnictwa: <https://www.fao.org/3/I9900EN/i9900en.pdf>.

[19] Czym są cele zrównoważonego rozwoju. (b.d.). Retrieved 29 August 2022, from the United Nations World Tourism Organisation website: <https://tourism4sdgs.org/tourism-for-sdgs/what-are-the-sdgs/>

[20] Czym jest rolnictwo przyjazne dla klimatu. (b.d.). Źródło: CGIAR Research Program on Climate Change, Agriculture and Food Security for the World Bank website: <https://csa.guide/csa/what-is-climate-smart-agriculture>.

PARTNERSTWO



**POLITECHNIKA
RZESZOWSKA**
im. IGNACEGO ŁUKASIEWICZA



PROJEKT



Sfinansowane ze środków UE. Wyrażone poglądy i opinie są jedynie opiniami autora lub autorów i niekoniecznie odzwierciedlają poglądy i opinie Unii Europejskiej lub Europejskiej Agencji Wykonawczej ds. Edukacji i Kultury (EACEA). Unia Europejska ani EACEA nie ponoszą za nie odpowiedzialności.