

Zielona transformacja polskiego rolnictwa

– sens, filozofia i drogi do celu



K O N G R E S
O B Y W A T E L S K I

Jak wyżywić wciąż rosnącą populację świata,
nie doprowadzając do kryzysu klimatycznego?

Czy konieczna jest zmiana naszych stylów życia,
wzorców produkcji i konsumpcji?

Sztuczna inteligencja, mapowanie GPS i farmy wertykalne
– jaki potencjał tkwi w nowych technologiach?

Co dalej ze Wspólną Polityką Rolną Unii Europejskiej?

Czy duże rozdrobnienie polskich gospodarstw
jest rzeczywistą barierą rozwojową?

Kim – tak naprawdę – jest polski rolnik i jak wzmocnić
jego pozycję w systemie żywnościowym?

Redakcja

dr Jan Szomburg

dr Jerzy Plewa

Jan M. Szomburg

Adam Leśniewicz

Wydawca



Instytut Badań nad Gospodarką Rynkową

ul. Do Studzienki 63

80-227 Gdańsk

tel. +48 58 524 49 30

ibngr@ibngr.pl

ISSN 2720-0310

Partnerzy



**SAMORZĄD
WOJEWÓDZTWA POMORSKIEGO**



GDAŃSK

Pomorski Fundusz Rozwoju
sp. z o.o. z siedzibą w Gdańsku



Spółka Samorządu
Województwa Pomorskiego



Więcej niż spawanie

Partnerzy numeru



BNP PARIBAS



Since 1994



Polska Federacja
Producentów Żywności
Związek Pracodawców



Rolnictwo
Zrównoważone



Fundacja na rzecz Rozwoju
Polskiego Rolnictwa



Kwartalnik

W numerze

SŁOWA WSTĘPNE



Okiełznać naturalny instynkt dominacji 11

Jan Maria Szomburg, Prezes Zarządu Instytutu Badań nad Gospodarką Rynkową

Globalna liczba ludności wciąż rośnie – wraz z apetytem konsumpcyjnym, który wydaje się być niepokonany. Jak zaspokoić ten wzrost mając do dyspozycji ograniczone zasoby? Czy uda nam się tego dokonać nie wytrącając świata z warunków równowagi? Jak mogą nam w tym pomóc nowoczesne technologie? A może trzeba zmienić filozofię rozwoju i porzucić odwieczny pęd ku nieograniczonej ekspansji? Co zrobić by polskie rolnictwo dobrze wpisało się w tę zmianę?



Polski rolnik wymaga wzmocnienia 14

Janusz Wojciechowski, Komisarz UE ds. rolnictwa

Produkty rolno-spożywcze to obecnie drugi – po maszynach i urządzeniach – hit eksportowy Polski. Jest to bez wątpienia nasz wielki sukces. Warto mieć jednak świadomość, że składają się na to również kawa, banany czy – wytwarzane z importowanego tytoniu – papierosy. Dziś, choć polski sektor – jako całość – jest dobrze rozwinięty, to nieproporcjonalnie mała wartość dodana przypada samym rolnikom. Są zbyt słabi w całym systemie żywnościowym, szczególnie wobec przetwórstwa i dystrybucji żywności. Jak można tę sytuację zmienić? Co nowego znajdzie się w – największej od 30 lat – reformie Wspólnej Polityki Rolnej? Czy duże rozdrobnienie i poszatkowanie gospodarstw jest rzeczywistą barierą, czy też problem tkwi zupełnie gdzie indziej? Co należy zrobić, by dokonać odnowy pokoleniowej polskiej wsi?



Szanse drugiej transformacji 18

dr Jan Szomburg, Przewodniczący Rady Instytutu Badań nad Gospodarką Rynkową, Inicjator Kongresu Obywatelskiego

Potrzeby i nieuchronności zielonej transformacji rolnictwa jesteśmy już dzisiaj powszechnie świadomi. Więcej, proces ten już został zainicjowany, w pewnych obszarach jest zaawansowany i stanowi element większości planów i strategii rozwojowych. Czy uda nam się go „wygrać” tak jak ten poprzedni – związany z akcesją do struktur UE? Wyzwań mamy wiele, ale są poważne przesłanki, że i tym razem dopniemy swego.

I. GLOBALNA SYTUACJA ŻYWNOŚCIOWO-ROLNA JAKO KONTEKST MYŚLENIA O ROZWOJU ORAZ TRANSFORMACJI EUROPEJSKIEGO I POLSKIEGO ROLNICTWA



Globalna sytuacja rolno-żywnościowa – gdzie jesteśmy, co nas czeka? 23

Grzegorz Kozieja, Bank BNP Paribas

Połowa XX wieku to wielki przełom technologiczny w rolnictwie (nawozy sztuczne, nowe odmiany roślin) i skokowy wzrost wydajności upraw, co przyniosło obfitość pokarmu, jakiej dotychczas nie znano w historii ludzkości. Do tego doszła globalizacja umożliwiająca skuteczną dystrybucję produktów na cały świat. Po latach żywnościowego *prosperity* nadchodzi jednak czas nowych wyzwań. Wzrost populacji (wraz z jej apetytem) przy równoczesnym zbliżeniu się gospodarki do bezpiecznych dla człowieka, granic wykorzystania środowiska, tworzy potrzebę szukania nowych rozwiązań. Czy wysokie ceny produktów rolnych – spowodowane zerwaniem łańcuchów dostaw w wyniku pandemii COVID-19 i wojny w Ukrainie – wytworzą dostateczny bodziec ekonomiczny by uruchomić lawinę innowacji?



O potrzebie zrównoważonych systemów żywnościowych _____ 28

dr **Jacek Czarnecki**, Head of Regulatory and Scientific Affairs, Nestlé Polska

Produkcja żywności już dziś odpowiada za 25% globalnej emisji CO₂ i zajmuje połowę nadającej się do zamieszkania (wolnej od lodów i pustyni) powierzchni ziemi. Tymczasem do 2050 r. populacja naszej planety zwiększy się do niemal 10 miliardów. Jak więc wykarmić wciąż rosnącą liczbę ludzi, nie doprowadzając do załamania gospodarczego, kryzysu klimatycznego czy wreszcie katastrof humanitarnych i konfliktów zbrojnych? Jedno jest pewne – dotychczasowy system jest nie do utrzymania i rolnictwo, wraz z pozostałymi ogniwami produkcji, przetwarzania, dystrybucji i konsumpcji, będzie musiało przejść szereg bardzo poważnych zmian. W tym kontekście, na szczególną uwagę zasługuje koncepcja zrównoważonych łańcuchów żywnościowych.

II. WYZWANIA KLIMATYCZNO-ŚRODOWISKOWE WOBEC ROLNICTWA – JAKIE SĄ, JAKICH ODPOWIEDZI WYMAGAJĄ



Z naturą trzeba iść pod rękę, a nie w kontrze _____ 37

prof. **Zbigniew M. Karaczun**, Katedra Ochrony Środowiska i Dendrologii SGGW, Ekspert Koalicji Klimatycznej

Obecny model przemysłowego rolnictwa, które nie zwraca uwagi na otoczenie, wyczerpał już swoje możliwości i musi się zmienić. Produkcja żywności nie może odbywać się kosztem środowiska i klimatu, tylko bazować na równowadze i respektować odwieczne prawa natury. Absolutnie nie wyklucza to wykorzystania najnowocześniejszych technologii, takich jak sztuczna inteligencja, fotodetekcja, drony czy autonomiczne maszyny rolnicze. Wdrożenie rolnictwa w wydaniu 3.0 jest też znakomitą szansą na odnowę demograficzno-kulturową polskiej wsi poprzez przyciągnięcie – na dotychczas systematycznie wyludniające się tereny – młodych, zdolnych i utalentowanych. Najważniejsze jednak, by decyzje o rozwoju tego sektora podejmować w oparciu o dane i fakty naukowe, w uzgodnieniu z interesariuszami. Być może to jest właśnie najtrudniejsze wyzwanie, przed którym dziś stoimy.



Rolnictwo – czas na regenerację _____ 46

prof. **Piotr Tryjanowski**, Wydział Medycyny Weterynaryjnej i Nauk o Zwierzętach, Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu

Rolnictwo nie ma ostatnio dobrej passy. Z jednej strony oskarżane jest o zbyt intensywną produkcję żywności i negatywny wpływ na środowisko przyrodnicze, z drugiej zaś o nieefektywność i głód na świecie. Odpowiedź adresująca oba te zarzuty – przynajmniej na pierwszy rzut oka – wydaje się nie do sformułowania. Jaka jest zatem faktyczna sytuacja? Czy z rolnictwem jest coś nie tak? A może istnieje jednak model pozwalający zrealizować skrajne oczekiwania dotyczące produkcji żywności?



Rolnictwo ekologiczne – na czym polega, co nam daje? _____ 50

dr inż. **Urszula Sołtysiak**, Polska Izba Żywności Ekologicznej

Zwięzła odpowiedź na pytanie „co nam daje rolnictwo ekologiczne” zawiera się w jego słynnym hasle programowym: produkuje – nie niszcząc Ziemi, żywi – nie szkodząc konsumentom. Z czego to wynika? Na początku lat 70. XX w. zrozumiiano, że to kwestia sposobu wytwarzania, stosującego środki produkcji pochodzenia naturalnego. Na fali protestów przeciwko postępującej degradacji środowiska oraz skażeniu żywności agrochemikaliami kształtowało się rolnictwo alternatywne, samodefiniujące się jako organiczne, biologiczne, a od lat 80. także jako ekologiczne.



„Rolnictwo węglowe” kluczem do zielonej transformacji _____ 54

Mateusz Ciasnocha, Rolnik, Ciasnocha Family Farms, Prezes, European Carbon Farmers

Rolnicy to nie tylko producenci żywności, ale i opiekunowie ekosystemów, w które wpisane są ich gospodarstwa rolne. Przy takiej optyce możemy zadać pytanie – co należy zrobić, by ich działalność nie potęgowała zmian klimatycznych, ale je hamowała? Rozwiązania warto szukać w rolnictwie węglowym. Należy jednak właściwie rozumieć zarówno sam koncept, jak i jego rolę w systemie.



Dlaczego bioróżnorodność i jakie drogi do celu? _____ 59

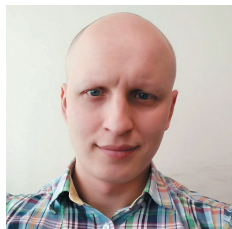
dr **Stanisław Świtek**, Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu

Zwiększenie różnorodności przyrody przekłada się na wzrost korzyści jakie człowiek może czerpać z faktu jej istnienia. Poziom tak zwanych usług ekosystemowych uzależniony jest bowiem od bogactwa organizmów tworzących dany układ ekologiczny. Co zrobić, by zwiększyć poziom bioróżnorodności w polskim krajobrazie rolniczym?



Agrofotowoltaika – patent na spójną transformację i rolnictwa i energetyki? _____ 62

Agnieszka Bogacz, Instytut Energetyki Odnawialnej



Piotr Dziamski, Instytut Energetyki Odnawialnej



Grzegorz Wiśniewski, Instytut Energetyki Odnawialnej

Agresja Rosji i na Ukrainę i szantaż energetyczny Kremla spowodował przyjęcie przez Komisję Europejską nowej strategii REPowerEU. Jej zasadniczym celem jest uniezależnienie się od rosyjskich surowców i przyspieszenie zielonej transformacji. Rozwój odnawialnych źródeł energii (OZE) ma być podstawą tej zmiany. Poważne przekształcenia będą dotyczyły również rolnictwa, które jest dziś silnie uzależnione od paliw kopalnych. Gdzie więc szukać rozwiązań? Duży potencjał tkwi w farmach agrofotowoltaicznych, które byłyby zintegrowane z uprawą roli.



Czyńcie Ziemię kochaną – spojrzenie cywilizacyjno-religijne _____ 67

o. dr **Stanisław Jaromi OFMConv**, przewodniczący Ruchu Ekologicznego św. Franciszka z Asyżu (REFA)

Jak uprawiać ziemię bez szkodenia środowisku? Co zrobić, żeby rolnictwo przynosiło dobre plony i było wyrazem troski o świat jako wspólny dom? Jak odnaleźć na nowo miłość do ziemi jako „matki” i „żywicielki”? To zasadne i istotne pytania, którym warto poświęcić trochę refleksji.

III. NOWE TECHNOLOGIE I INNOWACJE GAME CHANGEREM DLA ROZWOJU ROLNICTWA ORAZ PRODUKCJI ŻYWNOŚCI?



Od wielkiej solidarności do hubów odbudowy _____ 71

dr inż. **Andrzej Gantner**, Dyrektor Generalny Polskiej Federacji Producentów Żywności

Coraz częściej mówi się o zagrożonym światowym bezpieczeństwie żywnościowym. Przybywa populacji do wykarmienia, a zewsząd pojawiają się przeciwności: pandemia i wojna w Ukrainie poprzerywały łańcuchy dostaw, a postępująca degradacja środowiska i wynikające z niej zmiany klimatyczne mają katastrofalny wpływ na obszary rolne. Istnieją jednak alternatywne sposoby produkcji żywności, które, choć obecnie wydają się perspektywą z *science fiction*, to mogą okazać się ratunkiem dla świata.



Wykarmienie ludzkości czy ekologia? Można mieć i to, i to

76

Jarosław Peczka, Właściciel BIO-GEN i Współwłaściciel Bio-Lider

Ewa Kaniowicz, Prezes BIO-GEN



Adrian Chyła, Dyrektor Działu Odżywiania Roślin PROCAM Polska



Wyżywienie coraz większej liczby ludności globu to dla rolnictwa wielkie wyzwanie. Proste, ilościowe zwiększenie upraw nie wchodzi tutaj jednak w rachubę, byłoby niszczące dla środowiska i szkodliwe dla klimatu. Czy jest zatem jakaś nadzieja na sensowne rozwiązanie? Szans należy upatrywać w innowacjach technologicznych. Przykładowo, zastosowanie preparatów mikrobiologicznych w uprawie roślin daje możliwość ograniczenia zużycia konwencjonalnych środków chemicznych czy nawozów mineralnych bez spadku efektywności produkcji. Aby jednak móc skutecznie wdrażać takie rozwiązania, potrzebna jest nowoczesna legislacja, otwarta na nowinki technologiczne. Taka, która nie zdusi pionierskich rozwiązań w zarodku, ale pozwoli im szeroko rozwinąć skrzydła w służbie całej ludzkości.



U progu wielkiego przewartościowania

80

Grzegorz Brodziak, Prezes Zarządu Goodvalley Agro S.A., Wiceprezes Grupy Goodvalley ds. Zrównoważonego Rozwoju

Od ponad 12 tys. lat, kiedy to, w epoce neolitu, ludzkość osiadła i zaczęła zajmować się rolnictwem, staramy się wyprodukować jak najwięcej żywności. Gdy powstają nadwyżki – populacja rośnie. Wtedy jednak znów trzeba więcej pożywienia. I tak „w kółko”. Obecnie jesteśmy jednak świadomi, że chociaż musimy wyżywić ponad 8 mld ludzi – a populacja nadal się zwiększa – to nie możemy sobie pozwolić na dokonanie nieodwracalnych zniszczeń przyrody i doprowadzić do głębokich zmian klimatu. Jak pogodzić te dwa – przynajmniej z pozoru – sprzeczne cele? Dlaczego, szczególnie w dobie obecnych zawirowań, dobrym rozwiązaniem jest postawienie na wysokowydajne gospodarstwa wielkopowierzchniowe? Czemu nieuniknione jest przewartościowanie naszych stylów życia oraz wzorców konsumpcji i produkcji?

IV. JAKA FILOZOFIA I DROGI ZIELONEJ TRANSFORMACJI ROLNICTWA W POLSCE?



Co dalej ze Wspólną Polityką Rolną UE?

87

dr **Jerzy Plewa**, Team Europe

W 1962 roku, po ponad dekadzie od powojennych niedoborów żywności, 6 państw tworzących ówczesną Wspólnotę Europejską wprowadziło Wspólną Politykę Rolną (WPR). Jej celem było zwiększenie produkcji rolnej, zapewnienie bezpieczeństwa żywnościowego, ochrona jakości życia rolników i stabilizacja rynków, przy jednoczesnym utrzymaniu rozsądnych cen dla konsumentów. W ciągu 60 lat, odpowiadając na nowe wyzwania, WPR ewoluowała, a nawet podlegała głębokim zmianom. Obecnie jej zasadniczym wektorem rozwoju jest ochrona klimatu i środowiska. Dlaczego w polskim interesie jest nie tylko nienegowanie tego kierunku, ale aktywne współtworzenie tej fundamentalnej transformacji?



„Zielony Ład” w rolnictwie – jaki jest polski plan? 94

Joanna Gierulska, Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi, Departament Wspólnej Polityki Rolnej

Wspólna Polityka Rolna to aż 1/3 całego budżetu Unii Europejskiej. I choć udział ten – od lat osiemdziesiątych, gdy wynosił ok. 70% – systematycznie maleje, to wciąż jest głównym elementem finansowania unijnego rolnictwa i wyzwań przed nim stojących. Począwszy od 2023 r. wdrożenie WPR na poziomach krajowych odbywać się będzie za pomocą Planów Strategicznych WPR. Reforma Wspólnej Polityki Rolnej zakłada większe zorientowanie na osiągnięte wyniki w zakresie ochrony klimatu i środowiska, a także wzmocnienie wysiłków na rzecz rolnictwa ekologicznego. Działania te wpisują się w ogólnoeuropejską strategię Europejski Zielony Ład, mającą na celu sprostanie wyzwaniom klimatycznym i środowiskowym UE. Jak więc wygląda polski Plan Strategiczny dla Wspólnej Polityki Rolnej na nadchodzące lata? W jaki sposób będzie się on przyczyniał do wdrożenia Europejskiego Zielonego Ładu?



Polskie rolnictwo w liczbach – co zmieniło się w ciągu ostatniej dekady? 99

Artur Łączyński, Główny Urząd Statystyczny, Departament Rolnictwa

Polskie rolnictwo to dziś 1,3 mln gospodarstw zajmujących blisko połowę powierzchni kraju. Ma ono poważny bezpośredni wpływ na życie wielu ludzi, a także na otaczające nas środowisko naturalne. Jaki zatem jest dziś statystyczny obraz polskiego rolnictwa i jak zmieniał się on w ciągu minionej dekady?

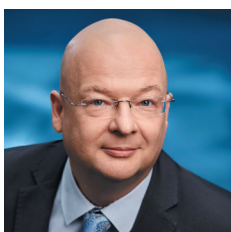


Portret polskiego rolnika – skończmy z mitami 111

Adrian Chyła, Dyrektor Działu Odżywiania Roślin PROCAM Polska

Jarosław Peczek, Właściciel BIO-GEN i Współwłaściciel Bio-Lider

Na przestrzeni ostatnich kilkunastu lat polskiemu rolnictwu udało się przejść drogę od modelu opartego na rozdrobnionych, nisko technologiczowanych gospodarstwach, do formuły, w której dominującą rolę odgrywają prężne, nowoczesne, kilkudziesięciohektarowe, a nawet kilkusethektarowe przedsiębiorstwa rolne. Popularny stereotyp, zgodnie z którym polski rolnik to najczęściej osoba starsza, niezamożna i zacofana technologicznie, mający jeszcze kilkanaście lat temu jakieś podstawy, dzisiaj nie powinien już kształtować naszego spojrzenia. Jesteśmy obecnie na drugim biegunie – osoby prowadzące działalność rolniczą są młode, efektywne i nowoczesne – i to nawet w zestawieniu z całą Unią Europejską.



Rolnictwo – potrzeba nowej umowy społecznej 116

Bartosz Urbaniak, Bank BNP Paribas

Aby dobrze zrozumieć właściwy kierunek rozwoju rolnictwa, musimy wyjść nie od *status quo*, ale najważniejszych wyzwań przyszłości. Wyżywienie wciąż rosnącej populacji przy kurczącym się dostępie areałów rolnych, coraz wyższe wymagania jakości produkcji i walka ze zmianami klimatu – to one powinny definiować strategiczne kierunki działań. A problemy te, z roku na rok, będą narastać. Wyjściem jest zmiana dotychczasowego podejścia i zdywersyfikowanie zielonej transformacji sektora. Na czym mogłoby ono polegać? Czy jest remedium na – przeciągającą się od dekad – stagnację małych gospodarstw rolnych, których tak wiele jest w Polsce? Dlaczego bez nowej umowy społecznej dla rolnictwa czeka nas widmo głodu w biedniejszych częściach świata i bardzo droga żywność w krajach bogatych, a w dłuższej perspektywie pozostawienie Ziemi niezdatnej do życia dla przyszłych pokoleń?



Rolnictwo – w pułapce iluzorycznych oczekiwań

122

prof. **Walenty Poczta**, Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu

Rolnictwo, bez żadnych wątpliwości, silnie wpływa na środowisko naturalne i klimat – w końcu wykorzystuje obecnie około 40% lądów naszego globu. Tymczasem zapotrzebowanie na żywność rośnie i będzie rosnać, gdyż populacja Ziemi cały czas wzrasta, a ci, którzy dotychczas odżywiali się skromnie, chcą, mogą i będą konsumować więcej. Jak więc pogodzić ze sobą te dwa sprzeczne wektory? Pułapką jest myślenie, że małe, rozdrobnione gospodarstwa rolne „załatwią” nam problem bezpieczeństwa żywnościowego. Gdzie zatem szukać rozwiązań?



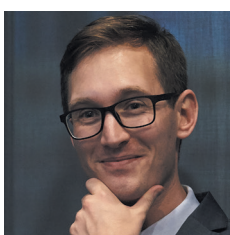
Rolnictwo zrównoważone – rozsądny kompromis wobec wyzwań przyszłości

128

Małgorzata Bojańczyk, Dyrektor Polskiego Stowarzyszenia Rolnictwa Zrównoważonego „ASAP”

Wyzwania środowiskowo-klimatyczne, demograficzne oraz sytuacja geopolityczna wymagają postawienia na rolnictwo bardziej zrównoważone. Takie, które będzie uwzględniać aspekty zarówno środowiskowe, ekonomiczne, jak i społeczne. Jak więc powinna docelowo wyglądać strategia rozwoju rynku rolnego w Polsce by ten cel osiągnąć? Co pozwoli zwiększyć odporność na kryzysy, a równocześnie przyniesie korzyść wszystkim uczestnikom łańcucha rolno-spożywczego? Znalezienie odpowiedzi na te pytania wymaga szerokiego dialogu.

V. ROLNICTWO W MIEŚCIE – URBAN AGRICULTURE



Dlaczego rolnictwo miejskie?

133

Adam Leśniewicz, Instytut Badań nad Gospodarką Rynkową, Dyrektor Kongresu Obywatelskiego

Zazielenianie obszarów wysoko zurbanizowanych i redukcja zanieczyszczeń – na tym zwykle skupia się nasza uwaga, jeśli chodzi o zieloną transformację miast. Tymczasem istotnym i niedocenianym obszarem, który może być nie tylko elementem równoważenia rozwoju, ale również urzeczywistnieniem unijnej polityki skracania drogi „od pola do stołu”, jest rolnictwo miejskie. Czy przy rosnącej skali oraz szerokim wykorzystaniu nowoczesnych technologii ma ono szansę realnie wzmocnić samowystarczalność żywnościową naszych aglomeracji?



„Rolnictwo wertykalne” – na czym polega fenomen?

139

Piotr Łosin, Prezes Zarządu, Niviss

Wertykalna odmiana rolnictwa jest zgoła odmienna od tej tradycyjnej. Zamiast otwartej przestrzeni – zamknięty budynek, zamiast pola – półki z doniczkami, zamiast słońca – sztuczne oświetlenie. A na tym katalog różnic wcale się nie kończy. Co zatem sprawia, że uprawy wertykalne zyskują dziś na popularności i jaka jest ich przyszłość? Czy stanowią one substytut, czy raczej uzupełnienie rolnictwa wielkopowierzchniowego? Jakie szanse na rozwój w tej branży mogą mieć polskie przedsiębiorstwa?



Miejskie uprawy w ogrodach wertykalnych

143

Matylda Szyrle, Prezeska firmy Listny Cud

Tradycyjne rolnictwo staje dziś przed nie lada dylematem – jak wykarmić rosnącą populację świata przy ograniczonej ilości zasobów (grunty, woda, etc.) nie powodując jednocześnie uszczerbku dla środowiska, na które dziś silnie oddziałuje. W historii ludzkości rozwiązania dla najważniejszych problemów dostarczały zwykle nowe technologie. Co zatem dzieje się w rolnictwie? Czy farmy wertykalne mogą stać się odpowiedzią na wielkie wyzwanie „zgodnego z naturą” bezpieczeństwa żywnościowego naszej cywilizacji?



Pandemia „odblokowała” miejskie rolnictwo _____ 150

Marek Łucyk, Wiceprezydent Gdyni ds. rozwoju

Miasta – szczególnie po pandemii – stały się katalizatorami zielonej transformacji. Jednym z jej wymiarów jest rolnictwo miejskie. Gdynia, już wiele lat temu, wylansowała w Polsce modę na dachowe ule. Obecnie masowo powstają ogrody społeczne – sąsiedzi organizują przestrzeń np. wokół bloków, gdzie wspólnie uprawiają warzywa czy zioła. Dlaczego jest to ważny trend i co można zrobić, by go z sukcesem rozwijać?



Społeczne funkcje rolnictwa miejskiego _____ 155

Wojciech Żak, Prezes Fundacji Twoja Rola

Czym jest rolnictwo miejskie? Pytanie to ma wiele odpowiedzi: są to zarówno – po prostu zlokalizowane w granicach miast – gospodarstwa tradycyjne, jak i – produkujące w sposób zrównoważony – bioróżnorodne mini farmy czy też społeczne ogrody miejskie. My skupiliśmy się na aktywizacji osób chorych i bezdomnych, aby poprzez pracę na miejskiej roli z powrotem włączyć je do społeczeństwa. Jak skutecznie realizować taką misję?

VI. ZIELONA TRANSFORMACJA ROLNICTWA W KONTEKŚCIE POLITYKI REGIONALNEJ



„Zielone rolnictwo” – jak to się robi w Pomorskim? _____ 161

Krzysztof Pałkowski, Dyrektor Departamentu Środowiska i Rolnictwa, Urząd Marszałkowski Województwa Pomorskiego

Od lat ekopolityka w rolnictwie nabiera coraz większego znaczenia. Wyrazem tego jest choćby silna obecność sektora w założeniach Europejskiego Zielonego Ładu. Kierunek ten ma również swoje potwierdzenie we wzroście świadomości naszych gospodarzy. Coraz młodsze pokolenia rolników nastawione są nie tylko na eksploatację zasobów, ale także na ich ochronę i zrównoważone wykorzystanie. Polityka regionalna stanowi ważny aspekt rozwoju rolnictwa i jego najbliższego otoczenia. Jakie zatem konkretne działania można podejmować na szczeblu samorządu wojewódzkiego, by wspierać zieloną transformację tego sektora?

SŁOWA WSTĘPNE

Okiełznać naturalny instynkt dominacji



Jan Maria Szomburg

Prezes Zarządu Instytutu Badań nad Gospodarką Rynkową

Globalna liczba ludności wciąż rośnie – wraz z apetytem konsumpcyjnym, który wydaje się być nieposkromiony. Jak zaspokoić ten wzrost mając do dyspozycji ograniczone zasoby? Czy uda nam się tego dokonać nie wytrącając świata z warunków równowagi? Jak mogą nam w tym pomóc nowoczesne technologie? A może trzeba zmienić filozofię rozwoju i porzucić odwieczny pęd ku nieograniczonej ekspansji? Co zrobić by polskie rolnictwo dobrze wpisało się w tę zmianę?

Rolnictwo stoi obecnie przed wielkimi wyzwaniami. Jego podstawową funkcją – od początku istnienia – było i jest wykarmienie ludzkości. Wielkie przejście od modelu łowiecko-zbierackiego do osiadłego trybu życia i uprawiania ziemi zasadało się właśnie na silnym wzroście produktywności i pewności pozyskania pożywienia. Rolnictwo gwarantowało, dotychczas nomadycznym społecznościom, znacznie wyższy poziom bezpieczeństwa żywnościowego niż polowanie na zwierzynę i zbieranie dziko rosnących, jadalnych roślin. To właśnie ta wielka transformacja sprzed ponad 10 tysięcy lat uwolniła ogromne pokłady ludzkiego czasu i energii, zapoczątkowując *de facto* dynamiczny rozwój naszej cywilizacji.

Dotychczasowy model rozwoju ludzkości zasadał się na jednej podstawowej regule – nieograniczonej ekspansji. Instynkt przetrwania gatunku jest niewątpliwie niezwykle potężny. Bardzo dobrze można zaobserwować to w świecie zwierząt. Praktycznie każdy obecny w ekosystemie żywy organizm maksymalizuje swoją ekspansję, nierzadko przy dobrze zorganizowanej wewnątrzgatunkowej współpracy. Niemniej, co do zasady, suma poszczególnych dążeń ku dominacji wzajemnie się znosi, generując pewien stan równowagi. I jest to z korzyścią dla każdego z uczestników ekosystemu – zbyt drapieżna postawa w łańcuchu pokarmowym oznaczałaby, w dłuższej perspektywie, wyginięcie wyżej znajdującego się ogniwa, ze względu na brak pokarmu. Wyjątkiem na tej mapie konfliktów, współpracy i wzajemnych zależności jest... człowiek.

”

Dotychczasowy model rozwoju ludzkości zasadał się na jednej podstawowej regule – nieograniczonej ekspansji. Instynkt przetrwania gatunku jest niewątpliwie niezwykle potężny.

Ludzkość, z początkiem epoki neolitu i rozwojem rolnictwa, rozpoczęła jednokierunkowy i wciąż przybierający na sile, marsz w kierunku totalnej dominacji. Nasza populacja doszła już do 8 mld osób i – mimo wyhamowania rozrodczości w krajach rozwiniętych – globalnie nadal się zwiększa. Tymczasem, by wykarmić wciąż rosnącą liczbę ludności, pod wszelakiego rodzaju uprawy, zaanektowaliśmy już ponad połowę z dostępnych na naszej planecie łądów. W dodatku silna ingerencja człowieka w naturalne procesy fizyczne naszego globu doprowadziła do wytrącenia ich z homeostazy. Efektem są między innymi zmiany klimatu, a rolnictwo jest tu jedną z głównych przyczyn.

Co zatem czeka nas dalej? Prosta, liniowa kontynuacja dotychczasowych trendów nie wchodzi w rachubę. Na naszej planecie po prostu skończyły się już dostępne zasoby. Wielu badaczy wskazuje, że człowiek już uzyskał tak wielką przewagę nad innymi gatunkami żyjącymi na planecie i jego wpływ na dalsze losy Ziemi jest tak głęboki, że możemy mówić o „erze człowieka” – antropocenie. Tymczasem apetyt konsumpcyjny ludzkości wciąż rośnie. Mieszkańcy Azji czy Afryki chcieliby żyć na tym samym poziomie co Europejczycy czy Amerykanie. Czy – po wiekach zachodniej kolonizacji, dominacji i eksploatacji – mamy prawo odmawiać im tego dążenia? A może we wzroście produktywności pomoże nam technologia? Synteza amoniaku i rozwój nawozów sztucznych pod koniec XIX wieku doprowadziły do eksplozji produkcji rolnej i zażegnania problemów żywnościowych ówczesnego świata (mając oczywiście poważne skutki uboczne widoczne nie wtedy, a teraz). Dziś natomiast szansą rozwojową rolnictwa wydają się: mikrobiologia, digitalizacja czy wertykalne farmy miejskie.

”

Prosta, liniowa kontynuacji dotychczasowych trendów nie wchodzi w rachubę. Na naszej planecie po prostu skończyły się już dostępne zasoby. W dodatku wytrąciliśmy ją z równowagi, czego efektem są zmiany klimatu, a rolnictwo jedną z głównych przyczyn.

Obecnie lepiej rozumiemy stojące przed nami wyzwania. Wiemy już na przykład, że stosowanie chemii – jeśli nieumiarkowane – prowadzi do spadku jakości żywności, utraty bioróżnorodności i wyjąławiania gleb. Mamy też znacznie większą świadomość wpływu działalności człowieka na otoczenie i harmonię funkcjonowania ekosystemów. Przede wszystkim tego jak przebiega cykl węglowy w przyrodzie i co oznacza dla zmian klimatu. Jesteśmy pierwszym gatunkiem na Ziemi, który uzyskał tak druzgocącą przewagę nad innymi, ale być może będziemy też pierwszym, który dostrzegając potrzebę równowagi, zrezygnuje z jeszcze większej ekspansji? W dużej mierze zależy to od tego, do jak głębokich przemian będziemy skłonni w ramach zielonej transformacji.

Jak w tych zmieniających się warunkach odnaleźć drogę rozwoju polskiego rolnictwa? Historycznie odziedziczyliśmy dość rozdrobnioną jego strukturę. I choć przykład Włoch pokazuje, że i przy takiej można osiągać wysoką wydajność, to wiemy, że nie ma gotowych rozwiązań. Trzeba jednak oddać sprawiedliwość, że ostatnie lata to czas wielkich inwestycji i modernizacji sektora. Wiele gospodarstw znacznie rozszerzyło swoją działalność i się sprofesjonalizowało, tworząc swoistą awangardę wysokotowarowych przedsiębiorstw rolnych. Dziś obraz polskiego rolnika jest zupełnie inny niż 20 lat temu. To często młody i wyedukowany przedsiębiorca stosujący najnowocześniejsze technologie – mechanizację, automatyzację, mapowanie GPS czy inteligentne dozowanie nawozów.

Nasze dziejowe zapóźnienie względem Zachodu okazało się więc przewagą umożliwiającą zastosowanie, od razu, najnowocześniejszych rozwiązań, których w takiej skali próżno szukać u naszych zachodnich sąsiadów. Pytanie, czy mając na uwadze wielką zmianę filozofii gospodarowania, która silnie wybrzmiewa w strategiach Unii Europejskiej, uda nam się dobrze wpisać w zrównoważoną wizję rozwoju przyszłości? Czy konieczność dostosowania się do nowych reguł gry wykorzystamy do kombinowania (jak zrobić to najniższym kosztem, jak nie urazić żadnej z grup potencjalnych wyborców itp.), czy też spojrzymy na to kreatywnie (jakie nowe nisze rynkowe możemy zapełnić, jakie sojusze i modele współpracy pomogą zapewnić konkurencyjność itp.)? Z pewnością jest to wielka szansa dla polskiej wsi, a jej nowe, zmodernizowane i technologiczne i zielone oblicze może być silnym magnesem przyciągania młodych, ambitnych i utalentowanych, którzy obecnie mają wątpliwości czy jest to sektor przyszłościowy.



Nasze dziejowe zapóźnienie względem Zachodu okazało się przewagą umożliwiającą zastosowanie, od razu, najnowocześniejszych rozwiązań. Pytanie, czy mając na uwadze wielką zmianę filozofii gospodarowania uda nam się wpisać w zrównoważoną wizję rozwoju przyszłości?

O autorze

Jan Maria Szomburg – od grudnia 2020 r. Prezes Zarządu Instytutu Badań nad Gospodarką Rynkową. Z IBnGR związany od 2005 r., gdzie pełnił funkcję Wiceprezesa Zarządu (2011-2020), Dyrektora Centrum Strategii Energetycznych (2011-2016), a wcześniej pracownika naukowego w obszarze badawczym „Przedsiębiorstwa i Innowacje”. Absolwent Wydziału Zarządzania Uniwersytetu Gdańskiego.

Polski rolnik wymaga wzmocnienia



Janusz Wojciechowski

Komisarz UE ds. rolnictwa

Produkty rolno-spożywcze to obecnie drugi – po maszynach i urządzeniach – hit eksportowy Polski. Jest to bez wątpienia nasz wielki sukces. Warto mieć jednak świadomość, że składają się na to również kawa, banany czy – wytwarzane z importowanego tytoniu – papierosy. Dziś, choć polski sektor – jako całość – jest dobrze rozwinięty, to nieproporcjonalnie mała wartość dodana przypada samym rolnikom. Są zbyt słabi w całym systemie żywnościowym, szczególnie wobec przetwórstwa i dystrybucji żywności. Jak można tę sytuację zmienić? Co nowego znajdzie się w – największej od 30 lat – reformie Wspólnej Polityki Rolnej? Czy duże rozdrobnienie i poszatkowanie gospodarstw jest rzeczywistą barierą, czy też problem tkwi zupełnie gdzie indziej? Co należy zrobić, by dokonać odnowy pokoleniowej polskiej wsi?

Rozmowę prowadzi Adam Leśniewicz, dyrektor Kongresu Obywatelskiego.

Eksport polskiego rolnictwa to już przeszło 170 mld zł, co – po maszynach i urządzeniach – czyni je drugą największą gałęzią ekspansji międzynarodowej polskiej gospodarki. Dlaczego nie jest aż tak dobrze, skoro statystyki pokazują wyśmienity obraz sektora?

Sukcesy w zaopatrywaniu rynków zagranicznych nie do końca obrazują stan rolnictwa. 170 mld złotych to całkowity eksport produktów rolno-spożywczych z Polski, w tym takich jak kawa, herbata, banany, czy – wytwarzane głównie z importowanego tytoniu – papierosy. Polska ma nadwyżki eksportowe zbóż, drobiu, wołowiny i jabłek, ale trzeba wiedzieć, że choć roczna suma eksportu naszej żywności zbliża się do 40 mld euro, to wartość dodana produkcji rolniczej w Polsce wynosi około 10 mld euro, a jej całkowita wartość oscyluje wokół 25 mld euro.

”

Polska ma nadwyżki eksportowe zbóż, drobiu, wołowiny i jabłek, ale trzeba wiedzieć, że choć roczna suma eksportu naszej żywności zbliża się do 40 mld euro, to wartość dodana produkcji rolniczej w Polsce wynosi około 10 mld euro, a jej całkowita wartość oscyluje wokół 25 mld euro.

Czy nasz kraj jest więc „rolniczą montownią”? Które elementy łańcucha wartości pozostają poza Polską i dlaczego? Na czym polega ten mechanizm i czy da się go zmienić?

Nie nazwałbym Polski „rolniczą montownią”. Nasz kraj ma rozwinięte przetwórstwo rolne i raczej nie jest tak, że znaczne elementy łańcucha wartości pozostają poza Polską. Chyba że mamy na myśli to, że duża część przetwórstwa rolnego jest w rękach kapitału zagranicznego. To natomiast jest efektem błędów

w procesie prywatyzacji oraz likwidacji dużej części małych, lokalnych przetwórci. Problemem w Polsce jest to, że istotne elementy łańcucha wartości pozostają poza rolnikami, którzy w nieproporcjonalnie małym stopniu korzystają z rolniczej wartości dodanej. Są zbyt słabi w całym systemie żywnościowym, szczególnie wobec przetwórstwa i dystrybucji żywności. To nie tylko polski problem, ale w naszym kraju szczególnie dotkliwy. Dlatego w reformie Wspólnej Polityki Rolnej mocno postawiliśmy na programy wspierające pozycję rolników w łańcuchu wartości. Myślę, że sytuację polskich gospodarzy poprawią też bardzo – przewidziane w Krajowym Planie Odbudowy – inwestycje w lokalne przetwórstwo rolne.

”

Problemem w Polsce jest to, że istotne elementy łańcucha wartości pozostają poza rolnikami, którzy w nieproporcjonalnie małym stopniu korzystają z rolniczej wartości dodanej. Są zbyt słabi w całym systemie żywnościowym, szczególnie wobec przetwórstwa i dystrybucji żywności.

Polskie gospodarstwa rolne są znacznie mniejsze niż średnia unijna. Czy w takiej sytuacji można być efektywnym? Jak duże rozdrobnienie obrócić w zaletę?

Przykład Włoch, które mają dokładnie taką samą średnią wielkość gospodarstw jak Polska (11 ha), wskazuje, że wydajność rolnictwa wcale nie zależy od rozmiaru poszczególnych upraw. Włochy mając 8% ziemi rolnej UE, dostarczają 18% unijnej dodanej produkcji rolniczej. Kraje o największych obszarowo gospodarstwach, jak Czechy, ze średnią wielkością gospodarstw 130 ha czy Słowacja, z gospodarstwami średnio ponad 90 hektarowymi nie są w Unii liderami produkcji rolnej. O wiele lepiej na ich tle wyglądają kraje z dominacją mniejszych gospodarstw, takie jak wspomniane już Włochy czy Polska.

Efektywność rolnictwa zależy nie od wielkości gospodarstw, ale od dobrej organizacji całego systemu żywnościowego, od synergii między rolnictwem, przetwórstwem i dystrybucją. Włochy mają ten system bardzo dobrze zorganizowany. W Polsce jest wiele do zrobienia, głównie w zakresie rozwoju lokalnego przetwórstwa. Jego brak powoduje, że małe i średnie gospodarstwa często nie mają swojej produkcji gdzie sprzedać. W Polsce dominującą rolę mają bowiem duże zakłady przetwórcze, preferujące masowych dostawców i nie zawsze zainteresowane skupem od małych gospodarstw.

”

Przykład Włoch, które mają dokładnie taką samą średnią wielkość gospodarstw jak Polska (11 ha), wskazuje, że wydajność rolnictwa wcale nie zależy od rozmiaru poszczególnych upraw. Włochy mając 8% ziemi rolnej UE, dostarczają 18% unijnej dodanej produkcji rolniczej.

Dlaczego rolnictwo ekologiczne to wielki potencjał rozwojowy Polski? Czy produkty BIO mogą zawojować zarówno rynek lokalny, jak i stać się naszym hitem eksportowym?

W Europie i na świecie rośnie popyt na produkty ekologiczne, ludzie coraz bardziej poszukują żywności zdrowej i produkowanej w sposób przyjazny dla środowiska. W dodatku rosną koszty rolnictwa konwencjonalnego, drożeją nawozy i środki ochrony roślin. Polska ze swoim potencjałem małych i średnich gospodarstw rodzinnych jest szczególnie predestynowana do rozwoju rolnictwa ekologicznego. Agroekologia to bowiem przede wszystkim szansa dla małych gospodarstw, takich, które nie zawsze mają zdolność

wygrwania w konkurencji konwencjonalnej. Prowadzona przeze mnie obecnie reforma Wspólnej Polityki Rolnej UE bardzo wzmacnia system wsparcia dla gospodarstw ekologicznych. Cieszę się, że Polska zamierza z niego skorzystać i znacznie zwiększyć w tym zakresie swój potencjał.

Jak będzie ewoluować unijna polityka rolna i dlaczego skracanie dystansu „od pola do stołu” i nacisk na rolnictwo ekologiczne mogą być wielką szansą dla polskiego rolnictwa?

Skrócenie drogi „od pola do stołu” to nasz silny priorytet. Krótkie łańcuchy dostaw, lokalne przetwórstwo, sprzedaż bezpośrednia, preferencje dla dostaw na rynek lokalny. To szansa zwłaszcza dla Polski. Nasz kraj to 38 milionów konsumentów – całkiem spory rynek, którego nie trzeba szukać za siedmioma górami czy morzami. Oczywiście eksport jest ważny, ale Polska nie jest w takiej sytuacji jak np. Nowa Zelandia, która produkuje 15 litrów mleka dziennie na jednego mieszkańca i musi niemal całą produkcję sprzedać na rynkach odległych o tysiące mil morskich. W Polsce zdecydowaną większość żywności powinien wchłonić rodzimy rynek, tylko trzeba odpowiednio zorganizować do niego dostęp. Muszą być wszelkie możliwe ułatwienia dla sprzedaży bezpośredniej i rozwoju rynków lokalnych.

”

Skrócenie drogi „od pola do stołu” to musi być zdecydowany priorytet. Krótkie łańcuchy dostaw, lokalne przetwórstwo, sprzedaż bezpośrednia, preferencje dla dostaw na rynek lokalny.

Jakie nowe funkcje będzie pełnić rolnictwo w przyszłości i czy usługi ekosystemowe – np. związane z ochroną przyrody i klimatu – mogą pasować do charakteru naszego sektora?

Podstawową funkcją rolnictwa jest i pozostanie produkcja żywności i zapewnienie bezpieczeństwa jej dostaw. Jednocześnie rolnictwo musi być jednak prowadzone w sposób maksymalnie przyjazny dla środowiska, klimatu i dobrostanu zwierząt. Konieczne jest uniknięcie tego – przed czym w 2000 roku przestrzegał św. Jan Paweł II – pokusy zysku za wszelką cenę kosztem natury, bo natura, wcześniej czy później, zbuntuje się przeciwko człowiekowi. Obecna reforma Wspólnej Polityki Rolnej, największa od 30 lat, idzie właśnie w tę stronę – rolnictwa zrównoważonego, bardziej przyjaznego dla środowiska, klimatu i dobrostanu zwierząt. Ten kierunek będzie utrzymany i rozwijany. Ważne przy tym jest, abyśmy to zrównoważenie osiągnęli nie przymusem a zachętami. Dobry przykład stanowi tu przyjęty niedawno polski Krajowy Plan Strategiczny dla Wspólnej Polityki Rolnej. Przewiduje on bardzo konkretne bodźce finansowe by wprowadzenie podwyższonych standardów dobrostanu zwierząt oraz korzystnych dla klimatu i środowiska praktyk tzw. rolnictwa węglowego było dobrowolnym (i opłacalnym!) wyborem samych rolników.

”

Obecna reforma Wspólnej Polityki Rolnej, największa od 30 lat, idzie w stronę rolnictwa zrównoważonego, bardziej przyjaznego dla środowiska, klimatu i dobrostanu zwierząt. Ten kierunek będzie utrzymany i rozwijany.

Stajemy jeszcze przed wyzwaniem przekazania wiedzy i informacji o zachodzących procesach samym rolnikom, aby nie tylko nie zostali zaskoczeni zmieniającymi się uwarunkowaniami, ale mogli skorzystać z nowych możliwości.

Rolnictwo to dziś dziedzina gospodarki wyjątkowo silnie oparta na wiedzy i to wszechstronnej. Współczesny gospodarz musi nie tylko znać się na agrotechnice czy zootechnice, ale równocześnie informatyce, ekonomii i prawie. Rolników wcale nie trzeba namawiać do edukacji i pogłębiania wiedzy, oni sami tego poszukują. W polityce rolnej UE przewidujemy znaczne środki na różne formy doradztwa, na wymianę doświadczeń, więc w tym zakresie przewidziane jest istotne wsparcie.

Czy rozwój nowoczesnych technologii w rolnictwie może być szansą na przyciągnięcie do sektora młodych, utalentowanych i wykształconych, a także odnowę demograficzną polskiej wsi?

Z przyciąganiem młodych ludzi do zawodu rolnika jest problem w całej UE. W wielu krajach znacznie większy niż u nas – jesteśmy wśród państw o stosunkowo dużej ich liczbie. Obok Austrii i Niemiec, Polska ma najwyższy wskaźnik młodych rolników. Mamy fundusze na wspieranie tej konkretnej grupy, przewidujemy dla niej zwiększone dopłaty bezpośrednie oraz duże wsparcie na rozpoczęcie działalności rolniczej. Oprócz tego potrzebne jest jednak systematyczne poprawianie warunków życia na wsi, wyrównywanie ich do komfortu życia w mieście. Z tym jest niestety problem – dotyczy to między innymi dotkliwego wykluczenia komunikacyjnego. Obszary wiejskie w dużej części są pozbawione transportu publicznego. Kto nie ma własnego samochodu, ten nie ma jak dojechać do najbliższego miasta ani nawet z jednej wsi do drugiej. Potrzebne jest większe wsparcie obszarów wiejskich w ramach polityki spójności. Tego dotyczy między innymi opublikowana przez Komisję Europejską Wizja Rozwoju Obszarów Wiejskich do 2040 roku. Mieszkańcy wsi muszą mieć zapewniony nie gorszy niż w mieście dostęp do usług publicznych, edukacji, ochrony zdrowia czy dóbr kultury, a do tego potrzebne jest – w pierwszej kolejności – przezwyciężenie wykluczenia komunikacyjnego. Ludzi młodych zachęcimy do pozostania na wsi tylko wtedy, gdy poprawimy im lokalne warunki życia.



Ludzi młodych zachęcimy do pozostania na wsi tylko wtedy, gdy zapewnimy im nie gorszy niż w mieście dostęp do usług publicznych, edukacji, ochrony zdrowia czy dóbr kultury. A do tego potrzebne jest – w pierwszej kolejności – przezwyciężenie wykluczenia komunikacyjnego.

O autorze

Janusz Wojciechowski – prawnik, absolwent Wydziału Prawa i Administracji Uniwersytetu Łódzkiego. W latach 1980–1993 – sędzia, 1990–93 sędzia Sądu Apelacyjnego w Warszawie i członek Krajowej Rady Sądownictwa; sędzia Trybunału Stanu (1991–1993); w latach 1993–1995 poseł na Sejm RP; 1995–2001 – prezes Najwyższej Izby Kontroli, członek zarządu EUROSAI – europejskiej organizacji najwyższych organów kontroli; 2001–2004 – wicemarszałek Sejmu; w latach 2004–2016 – poseł do Parlamentu Europejskiego, Przewodniczący Intergrupy Ochrony Zwierząt w Parlamencie Europejskim. Autor ponad 100 artykułów i publikacji z zakresu prawa karnego. Członek Komitetu Jakości Kontroli w Europejskim Trybunale Obrachunkowym. Od 1 grudnia 2019 nominowany na 5-letnią kadencję jako Komisarz UE ds. rolnictwa.

Szanse drugiej transformacji



dr Jan Szomburg

Przewodniczący Rady Instytutu Badań nad Gospodarką Rynkową,
Inicjator Kongresu Obywatelskiego

Potrzeby i nieuchronności zielonej transformacji rolnictwa jesteśmy już dzisiaj powszechnie świadomi. Więcej, proces ten już został zainicjowany, w pewnych obszarach jest zaawansowany i stanowi element większości planów i strategii rozwojowych. Czy uda nam się go „wygrać” tak jak ten poprzedni – związany z akcesją do struktur UE? Wyzwań mamy wiele, ale są poważne przesłanki, że i tym razem dopniemy swego.

Skutki pandemii Covid-19 i wojny w Ukrainie zmuszają nas do weryfikacji wielu założeń dotyczących ścieżki rozwoju gospodarczego, roli globalizacji i różnych aspektów bezpieczeństwa (militarnego gospodarczego, energetycznego i żywnościowego).

Polski sektor rolno-żywnościowy niewątpliwie osiąga sukcesy, skutecznie wykorzystując możliwości związane z udziałem w jednolitym unijnym rynku, wspólną polityką rolną UE i coraz lepiej radzi sobie z możliwościami oferowanymi przez postęp technologiczny.

”

Polski sektor rolno-żywnościowy niewątpliwie osiąga sukcesy, skutecznie wykorzystując możliwości związane z udziałem w jednolitym unijnym rynku, wspólną polityką rolną UE i coraz lepiej radzi sobie z możliwościami oferowanymi przez postęp technologiczny.

Polska jest jednym z kilku państw UE z nadwyżką eksportową żywności, zapewniając także krajowym konsumentom produkty o dużej różnorodności, wysokiej jakości i w przystępnych cenach. Nasze nadwyżki eksportowe m.in. zbóż, mięsa i owoców stanowią też wkład w globalne bezpieczeństwo żywnościowe. Przy czym należy pamiętać, że coraz większa część światowej populacji musi polegać na żywności z importu, a globalny przyrost demograficzny, w połączeniu ze zmianami klimatu, będzie prowadzić do zwiększenia tego uzależnienia. Skutki wojny w Ukrainie ujawniły ogromną wrażliwość globalnego bezpieczeństwa żywnościowego i stabilności politycznej na stosunkowo niewielkie zmiany w podaży kluczowych surowców rolnych (zboża, nasiona oleiste).

Za obrazem tego sukcesu, w dużej części niedocenianego w krajowej debacie publicznej (problemy i deficyty są bardziej atrakcyjne medialnie i politycznie), stoją jednakże stare i nowe wyzwania dla uczestników tego sektora oraz polityki publicznej.

Jednym z nich, a w dodatku chyba kluczowym, jest rozdrobnienie strukturalne, które powoduje, że duża część gospodarstw – tych mniejszych – nie jest w stanie sprostać wymogom rynku z uwagi na wysokie koszty produkcji, małe partie swoich produktów i trudności w dostosowaniu się do coraz wyższych

i złożonych wymogów prawnych, m.in. w zakresie bezpieczeństwa żywności. Skala produkcji pojedynczego gospodarstwa rolnego, pozwalająca skutecznie konkurować na unijnym rynku, szybko rośnie. Najwyraźniej widać to w produkcji zwierzęcej, gdzie coraz mniejsza liczba coraz większych gospodarstw produkuje coraz więcej i w coraz bardziej intensywny sposób. Jednocześnie rośnie liczba gospodarstw wykluczonych z obrotu rynkowego, które ograniczają lub likwidują swoją produkcję, często wydierżawiając swoje grunty sąsiadom. W rezultacie obraz sektora jest coraz bardziej zróżnicowany pod każdym *de facto* względem, a to istotnie utrudnia adresowanie działań w ramach polityki rolnej.



Kluczowym wyzwaniem polskiego rolnictwa jest rozdrobnienie strukturalne, które powoduje, że duża część gospodarstw, tych mniejszych, nie jest w stanie sprostać wymogom rynku z uwagi na wysokie koszty produkcji, małe partie swoich produktów i trudności w dostosowaniu się do coraz wyższych i złożonych wymogów prawnych, m.in. w zakresie bezpieczeństwa żywności.

Unijna i krajowa administracja stoi obecnie przed tym wyzwaniem (nie tylko dotyczącym Polski), w związku z zadaniem wdrożenia nowych unijnych założeń strategicznych w ramach Wspólnej Polityki Rolnej na okres 2023-2027. Chociaż minimalizowanie oddziaływania produkcji rolnej na środowisko i klimat było już elementem poprzednich programów WPR, to tym razem ambicje unijne idą dalej i są w dużym stopniu podporządkowane celom Europejskiego Zielonego Ładu.

Odzwierciedlają one nie tylko potrzebę czasów, w jakich żyjemy (realna groźba katastrofy klimatycznej), ale także dobrze rezonują z oczekiwaniami obywateli, konsumentów (zwłaszcza młodego pokolenia) i rynków. Przynajmniej takie założenie przyjęto w planach unijnej strategii „Od pola do stołu” i samej nowej WPR licząc na to, iż nie tylko środki publiczne, a także rynek, tj. konsumenci, przetwórcy i handlowcy będą w stanie wykreować odpowiedni impuls (cenowy) do zmiany. Zachęca się tym samym rolników do przeprowadzenia zielonej transformacji, zapewniając także pokrycie jej kosztów. Tylko bowiem taki „rynkowy” mechanizm jej finansowania może zapewnić trwały charakter temu procesowi. Rolą ram prawnych i wsparcia finansowego w ramach WPR byłoby jedynie zainicjowanie i ukierunkowanie tego procesu, w który wpisany jest także element edukacyjny i uświadamiający uczestników rynku.

Na tym tle powstaje szereg pytań dotyczących szans i zagrożeń przed jakimi stoi polskie rolnictwo w procesie zielonej transformacji. Tak, jak do tej pory w ocenie tego procesu dominują obawy, a często oburzenie, co związane jest z administracyjnym „pochodzeniem” nowej „zielonej filozofii”, która powstała z raczej nikłym udziałem środowiska rolniczego. W budowaniu zaufania nie pomaga także dość radykalny charakter niektórych celów (np. redukcja kluczowych środków plonotwórczych o połowę w stosunkowo krótkiej perspektywie). Jest on kojarzony z ryzykiem ograniczania produkcji, wzrostu jej kosztów, co w warunkach polskiego rolnictwa może być źle postrzegane.

Jednak pełna i bardziej obiektywna refleksja pozwalają na bardziej optymistyczne i pragmatyczne wnioski. Co, jeśli nie ma odwrotu od zielonej transformacji, jeśli ten proces jest nieuchronny i tak naprawdę już trwa? W takim przypadku warto myśleć w kategoriach szans, przewag, rozpoznania realnych zagrożeń i budowania właściwej strategii wykorzystując dostępne zasoby, również te w ramach unijnej polityki rolnej. Skuteczność takiego podejścia wymagałaby proaktywnej postawy ogółu interesariuszy, przede wszystkim samych rolników, co z pewnością nie będzie łatwe.

”

Co, jeśli nie ma odwrotu od zielonej transformacji, jeśli ten proces jest nieuchronny i tak naprawdę już trwa? W takim przypadku warto myśleć w kategoriach szans, przewag, rozpoznania realnych zagrożeń i budowania właściwej strategii wykorzystując dostępne zasoby, w tym te w ramach unijnej polityki rolnej.

Ważnym elementem „zielonej” transformacji jest wspomniane już wykorzystanie siły konsumentów, którzy, chcąc nie chcąc, będą partycypować w tym procesie. Koncepcja zrównoważonych łańcuchów żywnościowych zakłada, iż konsumenci powinni być informowani nie tylko o walorach żywieniowych (zdrowotnych) produktów, ale także o tym, jak bardzo przyjazne dla środowiska, klimatu i dobrostanu zwierząt są stosowane metody produkcji, przetwarzania i dystrybucji poszczególnych towarów. Odejście od przemysłowych metod produkcji zwierzęcej, czy ograniczenie zużycia podstawowych środków plonotwórczych, jakimi są nawozy mineralne i pestycydy, jest dużym wyzwaniem dla całego systemu żywnościowego, a z pewnością nie bezkosztowym.

W tym kontekście powstaje pytanie, w jakim stopniu dotychczasowe deficyty strukturalne polskiego rolnictwa mogą okazać się w przyszłości jego przewagami? Polskie gospodarstwa są nie tylko mniejsze niż u konkurentów w UE, ale wciąż w większym stopniu oparte na tradycyjnych technikach produkcji bliższych ideałowi rolnictwa „zielonego”. Można zakładać, że łatwiej będzie im się przestawić na zasady produkcji ekologicznej i zapewnić odpowiedni dobrostan w chowie zwierząt.

”

W jakim stopniu dotychczasowe deficyty strukturalne polskiego rolnictwa mogą okazać się w przyszłości jego przewagami? Polskie gospodarstwa są nie tylko mniejsze niż u konkurentów w UE, ale także w większym wciąż stopniu oparte na tradycyjnych technikach produkcji bliższych ideałowi rolnictwa „zielonego”.

Niestety rozdrobnione i słabo współpracujące ze sobą gospodarstwa rolne wciąż mogą pozostać tym ogniwem łańcucha rynkowego, które dysponuje nikłą siłą przetargową w relacjach biznesowych. Jest to zresztą jedno z większych zagrożeń dla powodzenia zielonej transformacji, bowiem niesie ryzyko asymetrycznego tj. niesprawiedliwego podziału kosztów i korzyści z nią związanych *de facto* wykluczając ekonomicznie rolników z tego procesu. Pozostaje więc pytanie, czy zielona transformacja będzie sprzyjać wzmocnieniu pozycji przetargowej rolnictwa poprzez rozwój spółdzielczości, tworzenie grup i organizacji rolników, ich angażowanie się w lokalne przetwórstwo, sprzedaż bezpośrednią oraz bardziej partnerskie, oparte o długofalową współpracę, podejście ze strony skoncentrowanego przetwórstwa i handlu?

Dziś nie tylko dominuje myślenie o potrzebie i nieuchronności zielonej transformacji rolnictwa, ale że ten proces już został zainicjowany, w pewnych obszarach jest zaawansowany i stanowi element większości planów i strategii rozwojowych. Daje to podstawy do wiary w jej powodzenie i powtórkę z tej poprzedniej – związanej z akcesją do struktur UE.



Czy zielona transformacja będzie sprzyjać wzmocnieniu pozycji przetargowej rolnictwa poprzez rozwój spółdzielczości, tworzenie grup i organizacji rolników, ich angażowanie się w lokalne przetwórstwo, sprzedaż bezpośrednią oraz bardziej partnerskie, oparte o długofalową współpracę, podejście ze strony skoncentrowanego przetwórstwa i handlu?

Serdecznie dziękuję Panom: dr. inż. Andrzejowi Gantnerowi, dr. Waldemarowi Gubie, dr. Jerzemu Plewie i Bartoszowi Urbaniakowi za inspiracje, dzięki którym mogliśmy lepiej zaprogramować tę publikację.

O autorze

Dr **Jan Szomburg** — współzałożyciel, wieloletni Prezes, a obecnie Przewodniczący Rady Instytutu Badań nad Gospodarką Rynkową, inicjator Kongresu Obywatelskiego. Promotor publicznej refleksji i debaty nad tożsamością i wspólnotowością Polaków. Doktor nauk ekonomicznych. Współtwórca polskiej myśli transformacyjnej dotyczącej gospodarki. Autor wielu opracowań na temat kulturowych przesłanek i uwarunkowań rozwoju. Wydawca serii wydawniczej „Wolność i Solidarność” (od 2005). W latach 80. zaangażowany w gdańską „Solidarność”, w stanie wojennym współpracował z podziemiem. Absolwent Uniwersytetu Gdańskiego.

CZĘŚĆ I.

**GLOBALNA SYTUACJA
ŻYWNOŚCIOWO-ROLNA
JAKO KONTEKST
MYŚLENIA O ROZWOJU
ORAZ TRANSFORMACJI
EUROPEJSKIEGO I POLSKIEGO
ROLNICTWA**

Globalna sytuacja rolno-żywnościowa – gdzie jesteśmy, co nas czeka?



Grzegorz Kozeja

Bank BNP Paribas

Połowa XX wieku to wielki przełom technologiczny w rolnictwie (nawozy sztuczne, nowe odmiany roślin) i skokowy wzrost wydajności upraw, co przyniosło obfitość pokarmu, jakiej dotychczas nie znano w historii ludzkości. Do tego doszła globalizacja umożliwiającą skuteczną dystrybucję produktów na cały świat.

Po latach żywnościowego *prosperity* nadchodzi jednak czas nowych wyzwań.

Wzrost populacji (wraz z jej apetytem) przy równoczesnym zbliżeniu się gospodarki do bezpiecznych dla człowieka, granic wykorzystania środowiska, tworzy potrzebę szukania nowych rozwiązań. Czy wysokie ceny produktów rolnych – spowodowane zerwaniem łańcuchów dostaw w wyniku pandemii COVID-19 i wojny w Ukrainie – wytworzą dostateczny bodziec ekonomiczny by uruchomić lawinę innowacji?

Róg obfitości

System żywnościowy w formie, w jakiej znamy go dziś, przyniósł ludzkości obfitość pokarmu, jakiej nigdy nie znano. Zastosowanie nawozów sztucznych oraz nowych odmian roślin, od około połowy XX wieku, doprowadziło do skokowego wzrostu wydajności upraw. Rozwój handlu międzynarodowego oraz metod konserwowania i przewożenia żywności zapewnił dostępność praktycznie dowolnych produktów, w każdym miejscu na świecie, przez cały rok. W konsekwencji udało się także zmniejszyć liczbę osób cierpiących niedożywienie oraz ofiar klęsk głodu do rozmiarów niespotykanych w historii. W ciągu poprzedniej dekady na wszystkich kontynentach, prócz Afryki, zwiększyła się konsumpcja kalorii na mieszkańca, w tym mięsa (o 4%), jaj (o 14%) czy owoców (również o 14%).

Obrót międzynarodowy produktami rolnymi wyniósł w 2020 roku 1,6 mld ton, przy niecałych 900 mln na początku wieku (a w ostatniej dekadzie osiągał nawet ponad 2 mld ton rocznie). Wartość tych przepływów wyniosła w 2020 roku 1,2 bln USD, tj. trzykrotnie więcej niż w roku 2000. Można generalnie wyróżnić trzy duże obszary handlowe w światowym obrocie żywnością: rynek wewnętrzny UE, wymianę endogenną w ramach Ameryki Północnej oraz chiński import, głównie z Ameryki Południowej oraz krajów Azji Południowej i Australii. Największym importerem żywności, zarówno pod względem wolumenu, jak i wartości, oraz graczem wywierającym nadzwyczajny wpływ na globalną sytuację rynkową, stały się Chiny. Są one też piątym eksporterem żywności pod względem wartości. Największym eksporterem pod względem wartości i wolumenu są Stany Zjednoczone. Relacje między tymi dwiema czołowymi gospodarkami to także podstawowa kwestia dla systemu żywnościowego świata.

Polski sektor produkcji żywności znakomicie odnalazł się w tych realiach. Jego rozwój napędziło przede wszystkim dołączenie do Unii Europejskiej oraz dostęp do wspólnego rynku. Wartość polskiego eksportu z sektora Food&Agri wyniosła 170 mld PLN, co czyniło go drugim największym obszarem gospodarki w tym zakresie, po maszynach i urządzeniach. Nadwyżka w handlu zagranicznym wyniosła w ubiegłym roku 60 mld PLN i od roku 2004 rosła średnio o 17% rocznie. Od momentu wejścia do UE, sektor dokonał inwestycji w wysokości ponad 120 mld PLN, budując nowoczesną bazę aktywów. Wykorzystuje też korzystne warunki geograficzne – możliwość dojazdu ciężarówką w ciągu doby do właściwie wszystkich głównych centrów populacji w Europie oraz duże zasoby ziemi rolnej.

”

Polska branża produkcji żywności znakomicie odnalazła się w międzynarodowych realiach. Jej rozwój napędziło przede wszystkim dołączenie do UE oraz dostęp do wspólnego rynku. Dziś sektor Food&Agri jest drugą największą gałęzią eksportową polskiej gospodarki, z wartością sprzedaży za granicę 170 mld PLN rocznie.

Na wirażu

Po latach żywnościowego prosperity, jakie przyniósł okres rozwoju chemii i globalizacji, nadchodzi jednak czas zmierzenia się z nowymi wyzwaniami. Rośnie liczba ludności, a dodatkowo coraz większa jej część może sobie pozwolić na rozbudowaną konsumpcję. Gospodarka zbliża się do, bezpiecznych dla człowieka, granic wykorzystania środowiska. Ponadto sytuacja polityczna na świecie oraz pandemia COVID-19 wystawia na niebezpieczeństwo ciągłość i stabilność długich łańcuchów dostaw, powodując wzrost cen żywności.

Szacuje się, że na początku naszej ery na całym świecie żyło między 200 a 300 mln ludzi. Liczebność 1 miliarda ludzkość osiągnęła na początku XIX w. Natomiast już w roku 2022 spodziewane jest przekroczenie liczby 8 miliardów mieszkańców ziemi. W ciągu ostatnich 50 lat globalna populacja ludzi zwiększyła się ponad dwukrotnie.

Wraz ze wzrostem populacji rośnie także rozmiar klasy konsumenckiej na świecie. Za granicę przynależności do tej grupy uznaje się wydawanie więcej niż odpowiednika 11 USD dziennie. Od początku wieku grupa światowych konsumentów przyrastała o ok. 4% rocznie. Szacuje się, że w 2020 roku osiągnęła ok. 4 miliardy. Umieszczając to w pewnej perspektywie – to tyle, ile łącznie było ludzi na całym świecie w roku 1974. Ludzie ci, co rozumiałe, chcieliby żyć w dobrobycie i mieć możliwość dokonywania swobodnych i szerokich wyborów zakupowych.

”

W ciągu ostatnich 50 lat globalna populacja ludzi zwiększyła się ponad dwukrotnie, a jej apetyt wzrósł. Tymczasem obszary wykorzystywane rolniczo są ograniczone. Dlatego też, od lat 60. XX wieku, powierzchnia ziemi rolniczej per capita spadła o 60%.

Obszary wykorzystywane rolniczo wynoszą na świecie ok. 5 miliardów hektarów, czyli niecałe 40% powierzchni światowych łądów. Około 1/3 tych zasobów jest używane jako ziemia uprawna. 2/3 jest przeznaczone na łąki i pastwiska. 10% ziemi uprawnej zajmują uprawy wieloletnie, jak np. sady owocowe, drzewa oliwne, kakaowce. Powierzchnia ziemi rolniczej per capita, w konsekwencji wzrostu populacji, spada. Jeszcze na początku lat 60.

XX wieku na mieszkańca ziemi przypadało 1,45 hektara. Obecnie to tylko nieco ponad 0,6 hektara, a więc spadek o prawie 60%. Nie ma już przestrzeni na prostą ekspansję i przekształcanie kolejnych terenów na ziemię rolną w łatwy sposób.

Według dostępnej wiedzy naukowej antropogeniczne zmiany klimatyczne są faktem. Znaleźliśmy się jako cywilizacja w momencie, w którym już nie powinniśmy mówić o ochronie środowiska. Środowisko Ziemi przetrwało już większe katastrofy niż działalność człowieka i potrafiło się odbudować. Potrzeba temu było właściwie tylko odpowiednio długiego czasu, liczonego w milionach lat. Śmierć gatunków to także nic nowego w historii naszej planety, a wręcz stały element jej dziejów. Nie o ochronę środowiska idzie więc gra, a o ochronę człowieka i możliwe długie zachowanie środowiska, które pozwoli mu dalej żyć na Ziemi.

Rola rolnictwa w światowym krajobrazie emisji gazów cieplarnianych jest znacząca. Firma doradcza McKinsey szacuje ją nawet na ok. 27%, wliczywszy w to leśnictwo, zmiany wykorzystania ziemi (*land use*), produkcję nawozów oraz energii elektrycznej wykorzystywanej w rolnictwie. To odpowiada za ok. 45% emisji metanu oraz 80% emisji tlenków azotu. W krótszym okresie, w ciągu 20 lat, efekty emisji tych gazów na wzrost temperatury są wielokrotnie silniejsze niż CO₂ – w przypadku metanu 84 razy, a tlenków azotu aż 264 razy. Nie sposób też pominąć kwestii masowego przekształcania terenów lasów deszczowych na potrzeby rolnictwa i związaną z tym utratę bioróżnorodności.



Rola rolnictwa w światowym krajobrazie emisji gazów cieplarnianych jest znacząca. Firma doradcza McKinsey szacuje ją nawet na ok. 27%, wliczywszy w to leśnictwo, zmiany wykorzystania ziemi (*land use*), produkcję nawozów oraz energii elektrycznej wykorzystywanej w rolnictwie.

Przez dekady spokoju Zachód odzwyczaił się od globalnych kryzysów podaży w sferze realnej. Właściwie ostatnim tego typu wydarzeniem był kryzys naftowy lat 70. XX wieku. Od tego czasu świat integrował się gospodarczo i zwiększał intensywność przepływów. Od początku XXI w. do czasu wybuchu pandemii COVID-19 wielkość globalnego frachtu lotniczego podwoiła się, lotniczego ruchu pasażerskiego zwiększyła się dwuipółkrotnie, a morskiego ruchu kontenerowego trzyipółkrotnie. Zbudowano wyrafinowane, bardzo efektywne łańcuchy dostaw łączące producentów i odbiorców na całym świecie. Dla przykładu Nestlé, największa firma sektora spożywczego pod względem uzyskiwanych przychodów, współpracuje z ok. 165 tys. bezpośrednich dostawców oraz 695 tys. rolników na całym świecie.

Wspomniany wybuch pandemii COVID-19 wymusił gwałtowne przerwanie tych powiązań i pokazał, jak delikatne mogą być połączenia kluczowe dla funkcjonowania biznesu. Jeszcze większym szokiem były efekty agresji Rosji na Ukrainę w lutym tego roku. Okazało się, że wypracowany przez dekady oraz (w praktyce) bardzo efektywny, system wytwarzania i dystrybucji żywności, może być zakładnikiem decyzji pojedynczych osób. To pozwala na szantaż prowadzony z premiedytacją.

Już wiosną 2021 roku magazyny gazu w UE, będące własnością Gazpromu, przestały być uzupełniane, a po połowie tamtego roku dostawy błękitnego paliwa z Rosji kształtowały się na poziomie minimów z lat poprzednich. Powodowało to wzrost cen nawozów sztucznych – fundamentu wysokich plonów. Gorąca wojna oznaczała natomiast już bezpośrednie zagrożenie dla setek milionów ludzi w ubogich regionach świata, dla których dostawy żywności opierały się na ukraińskim zbożu. Żywność stała się bronią i została potraktowana przez polityków bez skrupułów, jak każda inna metoda wywierania wpływu. W czasach, gdy wojna w pełnej skali przestała być tabu dla członków Rady Bezpieczeństwa ONZ, sygnalizuje to zwiększenie ryzyka braku stabilnych przepływów żywności na świecie, zagrożenie dla specjalizacji w jej produkcji, a w konsekwencji, wzrost jej cen i pogorszenie dostępności.



Wybuch pandemii COVID-19 wymusił gwałtowne przerwanie powiązań łączących producentów i konsumentów na całym świecie. Wojna w Ukrainie dodatkowo zachwiała tym sektorem. Żywność stała się bronią i została potraktowana przez polityków bez skrupułów, jak każda inna metoda wywierania wpływu.

Co po roku 2030?

Czy w obliczu tych wyzwań obecny system produkcji żywności sobie poradzi? *Ceteris paribus* – nie. Naukowcy z holenderskiego Uniwersytetu Wageningen, jednej z najbardziej szanowanych europejskich uczelni zajmujących się nauką o żywności, opublikowali w grudniu 2021 roku studium wpływu wprowadzenia celów Europejskiego Zielonego Ładu na plony w Europie, który ma zaistnieć do roku 2030. Ograniczenie stosowania środków ochrony roślin, nawozów oraz zwiększenie odłogowania ziemi zmniejszyłoby plony upraw od kilkunastu do trzydziestu procent (np. plony pszenicy w Niemczech o 15%). Prowadzenie upraw w reżymie organicznym to z kolei spadek plonów o 20–40%.

Czy to oznacza, że nie ma sensu umieszczać produkcji żywności w Europie? Czy nie należy wprowadzać zmian zmniejszających wpływ produkcji żywności na środowisko życia człowieka? Nie. Zmiany klimatyczne nie przestały być zagrożeniem dla ludzi. Trudno sobie też obecnie wyobrazić kolejne lata absolutnie bez wstrząsów w światowej architekturze bezpieczeństwa i w konsekwencji, zagrożeń dla światowej wymiany handlowej. Dlatego zmiany w działaniu systemu produkcji żywności są konieczne.

Wysokie ceny żywności i jej relatywnie duży udział w wydatkach konsumentów kształtują bodziec ekonomiczny do tej zmiany. Z jednej strony, sami konsumenci w większym stopniu zwracają uwagę na to co, kiedy i po co kupują. Wykorzystanie i marnowanie żywności wiąże się ze stosunkowo wysokimi efektami finansowymi i odczuwalnymi kosztami alternatywnymi – a do tej pory marnowano na świecie aż około 1/3 wyprodukowanej żywności.

Z drugiej strony, pojawia się zachęta do innowacyjności po stronie przedsiębiorców i kapitału. Potrzeba żywności ma charakter biologiczny i kulturowy. Popyt na nią jest, ogólnie rzecz biorąc, dość sztywny. Pojawia się więc lepsze wynagrodzenie za podejmowanie ryzyka w tej branży. Opanowanie i skomercjalizowanie nowych metod produkcji żywności wiąże się z coraz bardziej atrakcyjnym zwrotem z kapitału. Napływ pieniądza, pracy i talentu do sektora żywności może doprowadzić do przełomów, które fundamentalnie odmienią to, jak się produkuje i dystrybuje żywność. Mogą pojawić się nowe modele biznesowe, dziś jeszcze nieznane. Te, w drastyczny sposób, mogą zmienić łańcuchy wartości. Produkcja żywności bez uprawiania ziemi? Kto wie. Zniknięcie rolnika jako zawodu, który znamy? Niewykluczone.

Pierwsze symptomy wzrostu zainteresowania inwestycjami w fundamentalną zmianę produkcji żywności już można zaobserwować. Według statystyk platformy Crunchbase, w 2021 roku sektor food-tech przyciągnął inwestycje *venture capital* o wartości 12,8 mld USD. To dwukrotnie więcej niż w roku 2020. Dla porównania, kapitał, który w 2021 roku przepłynął przez polski rynek *venture capital*, to ok. 1 mld USD. W inwestycje włączają się już także najwięksi inwestorzy finansowi czy przedsiębiorstwa będące globalnymi liderami sektora spożywczego.

Sytuacja systemu żywności przypomina nieco okoliczności komercjalizacji produkcji węglowodorów z łupków w USA. Przez wiele dziesięcioleci wiadano, że ropa czy gaz są zamknięte w skałach łupkowych, ale nie było efektywnego ekonomicznie sposobu ich wydobywania. Wiele prób, nieco przypadku, który dzięki wielu podjętym próbom miał szansę się wydarzyć, a także bezprecedensowy wzrost cen węglowodorów w połowie pierwszej dekady obecnego stulecia, dający perspektywę wysokiej nagrody, stworzył branżę produkcji energii oraz przemysł w USA na nowo. Możemy być właśnie świadkiem podobnego procesu w systemie produkcji żywności. Do roku 2030 zostało jeszcze tylko 8 pór siewu i żniw, a więc czasu nie jest wcale dużo.



Czy obecny system produkcji żywności poradzi sobie ze stojącymi przed nim wyzwaniami? *Ceteris paribus* – nie. Natomiast wysokie ceny żywności i jej relatywnie duży udział w wydatkach konsumentów kształtują bodziec ekonomiczny do zmiany, która powinna uruchomić lawinę innowacji.

O autorze

Grzegorz Kozieja – dyrektor Biura Analiz Sektora Rolno-Spożywczego, Departament Międzynarodowy Hub Food&Agri. Absolwent bankowości na Akademii Ekonomicznej w Krakowie oraz kulturoznawstwa międzynarodowego na Uniwersytecie Jagiellońskim. Ukończył studia podyplomowe na Politechnice Warszawskiej oraz w program edukacji menedżerskiej w IESE Business School w Barcelonie. Na początku kariery zawodowej związany z branżą finansową (Fortis Bank w Polsce oraz State Street i Northern Trust w Irlandii). Następnie pracował w branży doradczej (McKinsey&Company, Metropolitan Capital Solutions). Od roku 2011 zatrudniony w obszarze strategii PKN ORLEN, z czego w latach 2014-2018 jako Dyrektor ds. Strategii i M&A w Grupy Unipetrol w Czechach. Od roku 2019 związany z Grupą BNP Paribas.

O potrzebie zrównoważonych systemów żywnościowych



dr Jacek Czarnecki

Head of Regulatory and Scientific Affairs, Nestlé Polska

Produkcja żywności już dziś odpowiada za 25% globalnej emisji CO₂ i zajmuje połowę nadającej się do zamieszkania (wolnej od lodów i pustyni) powierzchni ziemi. Tymczasem do 2050 r. populacja naszej planety zwiększy się do niemal 10 miliardów. Jak więc wykarcić wciąż rosnącą liczbę ludzi, nie doprowadzając do załamania gospodarczego, kryzysu klimatycznego czy wreszcie katastrof humanitarnych i konfliktów zbrojnych? Jedno jest pewne – dotychczasowy system jest nie do utrzymania i rolnictwo, wraz z pozostałymi ogniwami produkcji, przetwarzania, dystrybucji i konsumpcji, będzie musiało przejść szereg bardzo poważnych zmian. W tym kontekście, na szczególną uwagę zasługuje koncepcja zrównoważonych łańcuchów żywnościowych.

Żywność to dobro podstawowe. Łańcuch żywnościowy, czyli produkcja, przetwarzanie i konsumpcja, tworzą system. Nasza cywilizacja zbudowała wiele różnych systemów – energetyczny, komunikacyjny czy transportowy. Na każdy z nich składają się relacje pomiędzy licznymi podmiotami. W ramach systemu żywnościowego szczególną rolę pełnią operatorzy żywności. To pojęcie ukształtowało się w latach dziewięćdziesiątych, jako element koncepcji „Od pola do stołu” zakładającej wpływ każdego podmiotu – ogniwa łańcucha – na bezpieczeństwo finalnego konsumenta.

Podejście to zostało stworzone w odpowiedzi na potrzebę analizy ryzyka i zarządzania incydentami z zakresu bezpieczeństwa żywności, dość powszechnymi w latach 90. Szybka identyfikacja zagrożenia, a następnie dojście do przyczyny źródłowej, umożliwiały podjęcie działań mających na celu ochronę konsumenta przed produktami szkodliwymi dla zdrowia oraz nienadającymi się do spożycia.

Współczesne patrzanie na systemy żywnościowe jest o wiele szersze, obejmuje czynniki spoza relacji w łańcuchach dostawczych mogące również wpływać na bezpieczeństwo konsumenta. Przykładowo, w obszarze zdrowia, poza samym bezpieczeństwem żywności, koncepcja systemów wskazuje również na znaczenie jakości żywienia, czyli pozytywnego wpływu prawidłowej diety na nasze zdrowie. Na funkcjonowanie systemu wpływają także warunki makroekonomiczne i socjodemograficzne oraz sytuacja polityczna. Równocześnie szczególny nacisk położono na interakcje pomiędzy żywnością a środowiskiem, biorąc za punkt wyjścia oddziaływanie jej produkcji na losy naszej planety.

Wpływ ten można określić jako konsekwencja korzystania z naturalnych zasobów oraz emitowanie do środowiska odpadów powstających wskutek funkcjonowania systemu. Najważniejsze jego aspekty to:

- zanieczyszczenie powietrza – produkcja żywności odpowiada za ponad jedną czwartą (26%) globalnej emisji CO₂ i innych gazów cieplarnianych,
- ekspansja obszarowa – połowa nadających się do zamieszkania gruntów na świecie (wolnych od lodu i pustyni) jest wykorzystywana do celów rolniczych,
- wysokie zużycie zasobów wodnych – 70% światowych poborów słodkiej wody jest wykorzystywanych w rolnictwie,
- zanieczyszczenie wód – rolnictwo stanowi przyczynę 78% eutrofizacji oceanów i zbiorników słodkiej wody (skażenia cieków wodnych zanieczyszczeniami bogatymi w składniki odżywcze),
- utrata bioróżnorodności – 94% biomasy ssaków (z wyłączeniem ludzi) to zwierzęta gospodarskie, czyli gatunki te przeważają nad dzikimi ssakami 15-krotnie¹.



Najważniejsze aspekty negatywnego wpływu produkcji żywności na środowisko to zanieczyszczenie powietrza, ekspansja obszarowa (połowa nadających się do zamieszkania gruntów służy celom rolniczym), wysokie zużycie wody i jej zanieczyszczenie oraz utrata bioróżnorodności.

Wśród czynników szkodliwych dla środowiska należy także wymienić nadmierne stosowanie substancji chemicznych. Związki przeznaczone do zwiększania plonu, używane niezgodnie z dobrymi praktykami rolniczymi, mogą zagrażać samym roślinom, zanieczyszczać je, kumulować się w glebie i być uwalniane do atmosfery, a następnie wtórnie trafiać do łańcucha pokarmowego. Nieprzestrzeganie zasad ich stosowania zagraża też zdrowiu rolników i ich rodzin.

Krytyczny czynnik stanowi wyładowanie gleby. Pochodzące z niej składniki odżywcze zostają zaabsorbowane przez rośliny uprawne i usunięte wraz z plonami, co przyczynia się do degradacji i erozji gleb. Podobne skutki mają również inne formy ludzkiej działalności: wylesianie, nadmierny wypas, pożary lasów i prace budowlane. Większość z nich towarzyszy intensywnej produkcji rolnej i prowadzi do zniszczenia gleb, które uznajemy za zasoby w niewielkim stopniu odnawialne (przynajmniej w krótkiej perspektywie). Tym negatywnym procesom towarzyszy zmniejszenie liczby organizmów glebowych i owadów zapylających. Ziemia nie jest w stanie zatrzymać wody, co zwiększa narażenie roślin na suszę. Degradacja gleb jest więc powiązana ze zjawiskami klimatycznymi, bioróżnorodnością oraz równowagą wodną.

Rolnictwo ma także ogromny wpływ na zasoby wodne. Wysoki poziom „składników odżywczych”, takich jak fosfor i azot, dostarczanych do gleby zarówno z nawozami, jak i w postaci produktów ubocznych z hodowli zwierząt, zagraża zdrowiu i różnorodności biologicznej poprzez wpływ na organizmy wodne i ich siedliska. Zanieczyszczenie wody pogarsza jakość życia i obniża dochody lokalnych społeczności, stwarzając zagrożenie dla zdrowia publicznego. Może oddziaływać na jakość i bezpieczeństwo wody pitnej, połowy ryb i skorupiaków oraz turystykę.

Jako przykład katastrofalnego wpływu eutrofizacji wód powierzchniowych można przywołać powstawanie w morzach tzw. martwych stref przy wypływie rzek posiadających zlewiska o wielkiej powierzchni, np. w Zatoce Perskiej u ujścia połączonych biegów Tygrysu i Eufratu, gdzie na powierzchni nawet ponad stu tysięcy kilometrów kwadratowych wytworzył się obszar praktycznie pozbawiony życia. Na świecie istnieje kilkaset martwych stref, w których z powodu głębokiego niedotlenienia, nastąpił niemal całkowity zanik życia wodnego, a jedna z największych znajduje się na Morzu Bałtyckim.

¹ Rolnictwo i akwakultura są wymienione jako zagrożenie dla 24 tysięcy ginących gatunków wymienionych w Czerwonej Księdze publikowanej przez Międzynarodową Unię Ochrony Przyrody i Jej Zasobów (IUCN).

Woda może być źródłem licznych szkodliwych związków chemicznych i innych substancji stanowiących zagrożenie, także dla człowieka, zarówno poprzez spożycie skażonej wody pitnej przez ludzi i zwierzęta hodowlane, jak i zanieczyszczenie płodów rolnych. Główne skażenia wody to bakterie, wirusy, pasożyty, nawozy, pestycydy, produkty farmaceutyczne, azotany, fosforany, tworzywa sztuczne, fekalia, a nawet substancje radioaktywne. Na całym świecie stanowią one najważniejsze wyzwanie dla instytucji oceny ryzyka oraz organów urzędowej kontroli żywności i środowiska.

Obok efektów wielu działań współczesnego rolnictwa równie negatywne skutki mają zmiany klimatyczne. Rolnictwo i leśnictwo są bowiem niezwykle narażone na wpływ globalnego wzrostu temperatur – zwiększone wahania sezonowości zaburzają cykle wegetacyjne. Równocześnie znaczne wyzwania wynikają ze zmieniających się wzorców opadów i rosnącej częstotliwości występowania ekstremalnych zjawisk pogodowych takich jak fale upałów, susze, burze i powodzie. Zmiany klimatyczne są też obecnie uznawane za podstawowy czynnik powodujący migrację ludności. Chodzi tu zarówno o przemieszczanie się społeczności na stałe, jak i cykliczne, czasem wręcz codzienne wędrówki, np. w celu dotarcia do wody pitnej. Na niektórych terenach regionu Sahel, na południowych obrzeżach Sahary, kobiety przemierzają w tym celu codziennie nawet 25 km, by – wreszcie – przenieść się na stałe wraz z rodziną w kolejne miejsce. Temperatury powietrza latem potrafią tam przekraczać 45°C.

Uświadczenie sobie krytycznego wpływu stanu wód, gleb i klimatu na poziom produkcji rolnej i jakość żywności stanowi punkt wyjścia do dyskusji o potrzebie równowagi w systemach żywnościowych. To właśnie produkcja żywności, a w szczególności rolnictwo, wywiera największe oddziaływanie na warunki własnego funkcjonowania. Jednocześnie nie można oprzeć się wrażeniu, że system, który tak konsekwentnie zużywa własne zasoby, nie powinien dłużej funkcjonować w obecnym kształcie. Nie umożliwi on bowiem „wykarmienia” wciąż rosnącej liczby ludzi. Zatem, mimo dużo szerszego zakresu koniecznych zmian, to rolnictwo powinno być tym obszarem, w ramach którego należy podjąć największe wysiłki.

”

Jeśli uświadomimy sobie, że stan wód, gleb i klimatu ma krytyczny wpływ na poziom produkcji rolnej, a równocześnie dostrzeżemy, że to rolnictwo wywiera największe oddziaływanie na ich degradację, to zrozumiemy, że system nie może dalej działać w obecnym kształcie.

Za kolejny kluczowy problem, w dużej części obejmujący produkcję pierwotną, czyli rolnictwo, należy uznać nieprawidłowe relacje w ramach łańcucha wartości, czyli zachwianie lub często wręcz brak równowagi pomiędzy dochodami dostawców a zyskiem ich odbiorców. Nierównowaga ta, w dużym stopniu, spowodowana jest presją marżową wywieraną przez przedsiębiorstwa handlowe na producentów żywności. Jest ona przenoszona w dół, na poddostawców, w związku z czym jej kumulacja następuje właśnie na poziomie produkcji pierwotnej. Skutki presji cenowej najbardziej odczuwane są przez rolników z państw o słabszej gospodarce, którzy nie uzyskują odpowiedniej (godnej) zapłaty za sprzedane produkty rolne.

”

Za jeden z kluczowych problemów, w dużej części obejmujący produkcję pierwotną, czyli rolnictwo, należy uznać nieprawidłowe relacje w ramach łańcucha wartości, czyli zachwianie lub często wręcz brak równowagi pomiędzy dochodami dostawców a zyskiem ich odbiorców.

Ubóstwo rolników stanowi zwykle przyczynę niedożywienia obejmującego zarówno niewystarczającą ilość żywności, jak i niedobory kluczowych składników odżywczych. W skrajnym przypadku sezonowe zmiany klimatu wraz z cenami i dostępnością żywności skutkują rocznymi cyklami głodu, znanymi jako „sezon głodowy”. Stanowi to kolejny paradoks, w ramach którego rolnicy i ich rodziny, a więc jednostki odpowiedzialne za produkcję żywności, nie mają dostępu do odpowiedniej ilości bezpiecznych i zdrowych produktów spożywczych². Problem, który ich dotyka, możemy określić jako brak bezpieczeństwa żywnościowego³.



Ze względu na ubóstwo rolników, to właśnie (paradoksalnie) pierwotnych producentów naszej żywności najczęściej dotyka problem braku bezpieczeństwa żywnościowego.

Ubóstwo leży także u podstaw problemów związanych z nieprawidłowym odżywianiem, w szczególności z chorobami dietozależnymi, zwykle stanowiącymi następstwo otyłości, takimi jak cukrzyca, miażdżyca, nowotwory i inne choroby niezakaźne. W państwach rozwiniętych, o dużo wyższym poziomie bezpieczeństwa żywnościowego, nierówności społeczne mogą być powiązane z brakiem wiedzy na temat zdrowego stylu życia, w tym prawidłowego żywienia i zbilansowanej diety. Stanowi to główną przyczynę wzrostu liczby pacjentów ze schorzeniami na tle nieprawidłowego odżywiania, co wydaje się obecnie kluczowym wyzwaniem dla niemal wszystkich systemów ochrony zdrowia na świecie. Działania edukacyjne oraz programy z zakresu promocji zdrowia należałoby zatem uznać za niezbędną inwestycję mającą doprowadzić do zmniejszenia wydatków na leczenie osób cierpiących z powodu chorób cywilizacyjnych. Głód, niedożywienie oraz choroby dietozależne zwiększają obciążenia systemów opieki zdrowotnej i stanowią dziś kluczowy czynnik pogorszenia jakości życia.

Równocześnie różnica poziomu spożywanych kalorii, czyli ilości energii, pomiędzy osobami dotkniętymi głodem i niedożywieniem, a cierpiącymi wskutek otyłości i jej następstw, uzmysławia nam stopień zachwiania równowagi ekonomicznej w systemach żywnościowych.



Różnica poziomu spożywanych kalorii, pomiędzy osobami dotkniętymi głodem i niedożywieniem, a cierpiącymi wskutek otyłości i jej następstw, uzmysławia nam stopień zachwiania równowagi ekonomicznej w systemach żywnościowych.

W poszukiwaniu równowagi

Potrzeba zrównoważonego rozwoju na poziomie globalnym została wyrażona w Celach Zrównoważonego Rozwoju ogłoszonych przez Organizację Narodów Zjednoczonych w 2016 roku. Równolegle Organizacja Narodów Zjednoczonych ds. Wyżywienia i Rolnictwa zdefiniowała zrównoważony system żywnościowy (*Sustainable Food System, SFS*) jako układ wywierający pozytywny wpływ na wszystkie jego podmioty, w trzech wymiarach (środowiskowym, ekonomicznym i społecznym).

² W państwach rozwijających się nierówności społeczne leżące u podstaw głodu i niedożywienia często idą w parze z brakiem edukacji na temat sposobu gospodarowania, co dodatkowo powoduje wyniszczenie środowiska upraw oraz uzyskiwanie plonów na poziomie niegwarantującym opłacalności. Głód i ubóstwo powodują dodatkowo marginalizację osób cierpiących z powodu dyskryminacji ze względu na płeć, wiek, niepełnosprawność, pochodzenie etniczne czy religię. Zazwyczaj trudno rozpatrywać ubóstwo jako przyczynę migracji w oddzieleniu od różnych rodzajów dyskryminacji.

³ Bezpieczeństwa żywnościowego nie należy mylić z bezpieczeństwem żywności, które oznacza, że dany produkt nadaje się do spożycia przez ludzi.

Kilka kluczowych (wspólnych) postulatów to:

- zapewnienie odpowiedniej ilości zdrowego pożywienia dla każdego i wszędzie,
- odpowiednie wynagrodzenie dla wszystkich uczestników łańcucha wartości,
- zapewnienie przystępnych cen żywności dobrej jakości,
- nienaruszanie dobra naszej planety,
- unikanie marnowania żywności i strat składników odżywczych,
- stworzenie sprzyjającego środowiska politycznego.

Podstawy polityki zrównoważonego rozwoju, już pół wieku temu, zaczęły pojawiać się w strategiach przedsiębiorstw różnych branż i z czasem zyskały miano społecznej odpowiedzialności biznesu (*Corporate Social Responsibility*, CSR). Początkowo wynikały one z dostrzeżenia wpływu wizerunku firmy na wyniki osiągane przez przedsiębiorcę. Jednak współczesne rozumienie odpowiedzialności społecznej w większym stopniu dotyczy działań zmierzających do zachowania równowagi systemowej, w trosce o konsumenta, dostawcę, lokalne społeczności oraz życie naszej planety.

Punktem wyjścia powinno być dostrzeżenie wpływu zakłócenia równowagi systemów na prawidłowe funkcjonowanie sektora, w szczególności dostęp do surowców, oraz zadowolenie konsumentów, które owocuje zaufaniem dla firmy i jej marek, teraz i w przyszłości. To jednak tylko początek drogi. Szybko bowiem okazuje się, że nie da się tego osiągnąć bez budowania zaufania i szacunku wśród wszystkich podmiotów łańcucha wartości, co z kolei wymaga rozumienia różnic kulturowych, zależności społecznych i sytuacji geopolitycznej.

Działanie na rzecz zrównoważonego rozwoju wymaga dużych nakładów, bez których nie ma mowy ani o rozwiązaniach procesowych, ani o tworzeniu narzędzi technicznych. Nie dziwi zatem fakt, że inicjatywa i przywództwo bardzo często znajduje się w rękach przedsiębiorców. Może to napotykać na nieufność, czy wręcz krytykę, szczególnie ze strony organizacji pozarządowych. Kto, jednak jeśli nie my, przedsiębiorcy, byłby w stanie sprostać roli integratora wobec całej złożoności tych działań. Ze względu na skalę wpływu, inicjatywa należy do największych firm. Podobnie jak w sferze biznesu, gdzie duże firmy są odpowiedzialne za kierunek rozwoju rynku.

Jest to spójne z coraz odważniej formułowanymi wymaganiami ze strony konsumentów. Szczególnie ci młodszy – millenialsi i pokolenie Z często okazują mniejsze zaufanie zarówno do władzy, jak i biznesu. Przez to poszukują produktów, których wytwórcy potrafią udowodnić ich pozytywny wpływ na nas i nasze środowisko. Konsumenty wyrażają też gotowość poniesienia większych wydatków na towary zawierające udokumentowane deklaracje zrównoważonej produkcji, w tym lokalne, rzemieślnicze lub od małych producentów oraz z oznaczeniami typu bio, czy *fair trade*.

”

Szczególnie młodzi konsumenci poszukują produktów, których wytwórcy potrafią udowodnić ich pozytywny wpływ na nas i nasze środowisko. Wyrażają również gotowość ponoszenia większych wydatków w zamian za zrównoważoną produkcję.

Odpowiedzialne prowadzenie biznesu ma też obecnie przełożenie na *rating* inwestorów. Dla wielu z nich ocena działań społecznych, czy prośrodowiskowych stała się równie ważna, co sprawozdania finansowe i dlatego została ujęta w postaci rankingów i wskaźników takich jak Global Reporting Initiative (GRI), czy baz danych typu Carbon Disclosure Project (CDP).

Organizacje przedsiębiorców prowadzą działania w celu uzgadniania sposobów działania i metodologii ich pomiaru. Tworzą też inicjatywy samoregulacyjne, mające wyeliminować nieuczciwe praktyki określane mianem *greenwashingu*⁴.

Można jednak wskazać bardzo liczne dobre praktyki w obszarze dbałości przemysłu żywnościowego o równowagę w systemach żywnościowych. Chyba najłatwiej pokazać przykłady poszczególnych działań poczynając od góry łańcucha, a więc obejmujących współpracę z dostawcami.

Ich głównym adresatem są rolnicy. Dostrzegalny przez nich efekt współpracy polega na poprawie opłacalności produkowanych surowców. Trudna sytuacja dostawców wynika często z niemożliwości uzyskania plonów w odpowiedniej ilości i o odpowiedniej jakości. Bezpośrednim sposobem na poprawę tej sytuacji jest polepszanie wiedzy rolników na temat prawidłowych zasad gospodarowania.

Kilka spośród najważniejszych surowców Nestlé pochodzi z obszarów tropikalnych lub subtropikalnych. Plantatorom na tych terenach dostarczamy m.in. dziesiątki milionów sadzonek kawy i miliony sadzonek kakao. Jednocześnie prowadzimy tam działania horyzontalne mające na celu poprawę losu narażonych grup: dzieci (zapobieganie ich pracy, budowanie szkół), kobiet (edukacja), zapewnienie dostępu do wody oraz inwestowanie w młode pokolenie rolników.

Prowadzimy też działania mające wpłynąć na jakość płodów rolnych. W Afryce Środkowej i Wschodniej 30% zbóż nie nadaje się do spożycia z powodu zanieczyszczeń, w szczególności mykotoksynami powstającymi podczas pleśnienia ziarna. Aby uniknąć ich obecności, przeprowadziliśmy w latach 2007-2012 szkolenia dla ponad 50 tysięcy rolników ze 150 wiosek w Ghanie i Nigerii. Udało się w ten sposób osiągnąć ograniczenie skażenia mykotoksynami o 60%, co zaowocowało obniżeniem poziomu odrzuconych dostaw z około 50% do 2%. Za zboża lepszej jakości rolnicy uzyskiwali wyższe ceny. Zysk przeznaczali na inwestycję w rozwój gospodarstw, których wartość wzrosła do 20 milionów dolarów.

W Polsce współpracujemy m.in. z producentami buraków, które stanowią podstawowy surowiec jednego z naszych flagowych produktów. Wspólnie z Uniwersytetem Rolniczym w Krakowie organizowaliśmy dla dostawców fora naukowo-szkoleniowe. Tamtejsza Katedra Uprawy Roli i Nawożenia Roślin opracowała dla naszych dostawców podręcznik uprawy buraka. W rezultacie, poza poprawą opłacalności upraw, nastąpiło polepszenie wskaźników zrównoważonej produkcji rolnej, optymalizacja powierzchni upraw, zmniejszenie zużycia wody i energii oraz poziomów emisji.

Najważniejszym kierunkiem naszych obecnych działań jest rolnictwo regeneracyjne. Nestlé postawiło sobie za cel pozyskiwanie 20% surowców właśnie takimi metodami do 2025 roku. Rolnictwo regeneracyjne obejmuje działania mające doprowadzić do stopniowego przywrócenia materii organicznej gleby, redukcję emisji dwutlenku węgla, zwiększenie bioróżnorodności oraz zapewnienie dostępu do wody o odpowiedniej czystości. Pozwala to na polepszenie stabilności upraw i ich środowiska, przy jednoczesnym ograniczeniu stosowania środków ochrony roślin i nawozów sztucznych. W rolnictwie regeneracyjnym gleba przestaje być źródłem emisji CO₂ i przejmuje funkcję retencji węgla, przez co stanowi kluczowy element mogący ograniczać zmiany klimatyczne, nie tylko je zahamować, ale wręcz odwrócić. Utrzymaniu węgla i składników odżywczych poprzez zwiększenie biomasy towarzyszy polepszenie retencji wody i pozytywne oddziaływanie na bioróżnorodność.

W celu określenia poziomu wyjściowego oraz postępu wdrażania zasad przez dane gospodarstwo opracowaliśmy Formularz Oceny, który pozwala naszym dostawcom, agronomistom Nestl, oraz instytucjom zewnętrznym, obliczyć poziom wpływu gospodarstwa na środowisko. Nasze wskaźniki dotyczą stopnia wdrożenia dobrych praktyk oraz ich wpływu na stan gleby, skuteczność nawożenia i łączny ślad węglowy. Wspieramy rolników w osiąganiu optymalnych rezultatów w zakresie odbudowy naturalnego zasobu, jakim jest gleba, często we współpracy z instytucjami badawczymi oraz organizacjami pozarządowymi. Wspomniany

⁴ To postępowanie nakierowane na uzyskanie przewagi rynkowej sprowadzające się do prowadzenia komunikacji działań firmy w taki sposób, aby wywołać (niezgodne ze stanem faktycznym) wrażenie, że przedsiębiorca pozytywnie wpływa na środowisko.

wcześniej projekt współpracy z rolnikami uprawiającymi ziarna kawy jest obecnie rozbudowywany w kierunku rolnictwa regeneracyjnego. Nasi dostawcy wprowadzają m.in. ściółkowanie, kompostowanie oraz ograniczenie praktyk agrochemicznych. Program obejmuje też działania w obszarze agroleśnictwa, ochrony krajobrazu i bioróżnorodności oraz unowocześnianie farm.

Podążając w dół łańcucha, działania w fabrykach Nestlé polegają w szczególności na ciągłym ograniczaniu ich wpływu na środowisko, niezależnie od zwiększającej się produktywności. W kolejnych latach osiągamy zmniejszenie ilości odpadów, emisji CO₂, zużycia wody oraz energii. Poza zastosowaniem jej dostaw ze źródeł odnawialnych samodzielnie inwestujemy w fotowoltaikę, co stanowi kolejny krok w realizacji naszego zobowiązania zerowej emisji netto CO₂ do 2050 roku. Poza działaniami na skalę globalną osiągamy cele dzięki bardzo licznym aktywnościom lokalnym, inicjowanym często przez członków załogi, którzy najlepiej rozumieją wpływ uciążliwych efektów produkcji przemysłowej (np. hałasu i zapachu) na lokalną społeczność.

Aby ograniczyć oddziaływanie transportu na środowisko, dokonujemy optymalizacji przejazdów poprzez analizę przebiegów, reorganizację centrów dystrybucji oraz współdzielenie środków transportu z innymi firmami. Zwiększamy zastosowanie jednostek o niskiej emisyjności. Prowadzimy też prace nad transportem z udziałem ciężarówek elektrycznych.

W zakresie optymalnego ograniczania wpływu żywności w gospodarstwach domowych koncentrujemy się na niemarnowaniu żywności. W Polsce i wielu innych krajach staramy się dotrzeć do konsumentów z informacją o wielkości porcji, co zmniejsza ilość „niedojedzonych” potraw. Popularyzujemy zasady unikania strat. Polepszamy postrzeganie warzyw i owoców o nieregularnych kształtach. Podajemy też przepisy umożliwiające wykorzystanie resztek żywności oraz części roślin niesłusznie uznawanych za niejadalne. Tworzymy jadłodzielnie i współpracujemy z bankami żywności i innymi organizacjami pożytku publicznego.

Na poziomie konsumenta przywiązujemy szczególną uwagę do działań w zakresie zdrowego stylu życia i zrównoważonej diety. W ramach programu edukacyjnego „Nestlé for Healthier Kids” prowadzimy zarówno programy edukacyjne, jak i obejmujące doradztwo ekspertów, czy udostępnianie informacji i przepisów za pośrednictwem portali internetowych i mediów społecznościowych.

Ponieważ podstawowym źródłem informacji dla konsumenta wciąż pozostają opakowania żywności, wdramy w Europie system Nutri-Score, który w przystępny sposób podaje informację o jakości żywieniowej produktu. Poprzez symbol widoczny z przodu opakowania składający się z litery, od A do E, oraz koloru, od zielonego do czerwonego, odpowiadającego danej literze, konsument otrzymuje prostą informację umożliwiającą mu wybór poprzez porównanie podobnych produktów podczas dokonywania zakupu. Nutri-Score uzyskał wsparcie rządów kilku państw europejskich i organizacji konsumenckich. Badanie przeprowadzone na reprezentatywnej grupie Polaków wykazało, że konsumenci są nim zainteresowani i mogą dzięki niemu dokonywać zdrowszych wyborów. System został opracowany przez niezależne środowiska naukowe i jest przez nie udoskonalany w celu pełnego dopasowania do europejskich norm żywieniowych. Uzyskał także poparcie Międzynarodowej Agencji ds. Badań nad Rakiem (IARC) oraz licznych organizacji naukowych i zawodowych skupiających m.in. lekarzy i dietetyków. Wpływ korzystniejszych wyborów żywieniowych na zdrowie nie podlega dziś dyskusji i może się przyczynić do polepszenia jakości życia poprzez uniknięcie otyłości i związanych z nią chorób cywilizacyjnych.

To tak naprawdę tylko niektóre nasze działania na rzecz zrównoważonych systemów żywnościowych. Jest to dla Nestlé najważniejszy obszar odpowiedzialności społecznej, zawsze brany pod uwagę w projektach biznesowych.

O autorze

Jacek Czarnecki – ekspert w dziedzinie prawa żywnościowego, bezpieczeństwa i jakości żywności, zrównoważonego rozwoju oraz komunikacji skierowanej do konsumentów. W Nestlé Polska odpowiada za zakres legislacji żywnościowej i kontaktów naukowych. Kieruje również obszarem jakości i kompletności danych podstawowych w procesach opracowywania receptur, tworzenia etykiet oraz komunikowania technicznej informacji o produktach. Pełni funkcję wiceprezesa Polskiej Federacji Producentów Żywności Związku Pracodawców. Jest też członkiem zarządu Polskiego Związku Pracodawców Przemysłu Spożywczego w Konfederacji Lewiatan. Związany z Wydziałem Żywnienia Człowieka SGGW w Warszawie, gdzie ukończył studia, uzyskał stopień doktora i z którym aktywnie współpracuje.

CZĘŚĆ II.

WYZWANIA

KLIMATYCZNO-ŚRODOWISKOWE

WOBEC ROLNICTWA – JAKIE SĄ, JAKICH ODPOWIEDZI WYMAGAJĄ

Z naturą trzeba iść pod rękę, a nie w kontrze



prof. Zbigniew M. Karaczun

Katedra Ochrony Środowiska i Dendrologii SGGW, Ekspert Koalicji Klimatycznej

Obecny model przemysłowego rolnictwa, które nie zwraca uwagi na otoczenie, wyczerpał już swoje możliwości i musi się zmienić. Produkcja żywności nie może odbywać się kosztem środowiska i klimatu, tylko bazować na równowadze i respektować odwieczne prawa natury. Absolutnie nie wyklucza to wykorzystania najnowocześniejszych technologii, takich jak sztuczna inteligencja, fotodetekcja, drony czy autonomiczne maszyny rolnicze. Wdrożenie rolnictwa w wydaniu 3.0 jest też znakomitą szansą na odnowę demograficzno-kulturową polskiej wsi poprzez przyciągnięcie – na dotychczas systematycznie wyludniające się tereny – młodych, zdolnych i utalentowanych. Najważniejsze jednak, by decyzje o rozwoju tego sektora podejmować w oparciu o dane i fakty naukowe, w uzgodnieniu z interesariuszami. Być może to jest właśnie najtrudniejsze wyzwanie, przed którym dziś stoimy.

Rolnictwo jest specyficznym sektorem gospodarki. Z jednej strony jest ono całkowicie uzależnione od warunków i czynników środowiskowych: gleb i ich jakości, dostępności do wody i jej parametrów, klimatu itd. Z drugiej – wpływa na nie, często w sposób niekorzystny, przekształcając je i degradując. To sprzężenie zwrotne stanowi śmiertelne zagrożenie dla sektora. Na całym świecie są dziesiątki tysięcy hektarów dawnych użytków rolnych, dziś zdegradowanych i porzuconych ugorów. Są to grunty, na których w poszukiwaniu szybkiego zysku człowiek próbował oszukać naturę lub w swoim zadufaniu, uważał, że „wie lepiej”.

”

Rolnictwo z jednej strony jest całkowicie uzależnione od warunków i czynników środowiskowych – takich jak: gleba, woda, klimat, z drugiej zaś samo, często w sposób niekorzystny, wpływa na środowisko – przekształcając je i degradując. To sprzężenie zwrotne stanowi dla niego śmiertelne zagrożenie.

Warto pamiętać, że pomiędzy naturalnymi obszarami przyrodniczymi a terenami rolniczymi istnieje immanentna sprzeczność. Przyroda jest niezwykle różnorodna i ta różnorodność jest funkcją jej stabilności i odporności na negatywne oddziaływania. W ekosystemie złożonym z tysięcy gatunków, wypadnięcie jednego z nich nie zaburza równowagi, bo jego niszę ekologiczną zajmą inne. Dzięki temu system ten może samodzielnie przetrwać przez długi czas. Inaczej jest z rolnictwem. Dąży ono do jak największego

uproszczenia. Najlepiej jak uprawiany jest nie tylko jeden gatunek, ale nawet jedna odmiana lub hodowana tylko jedna rasa zwierząt. Bo wtedy wszystkie prace przy uprawie i hodowli możemy prowadzić w taki sam sposób i w tym samym czasie. Można „uprzemysłowić” produkcję.

Taki system nie jest jednak stabilny. Aby mógł funkcjonować, musi być do niego stale dostarczana przez człowieka energia. Sprowadzamy ją m.in. w postaci nawozów sztucznych, środków ochrony roślin, uzupełniania niedoboru wody, mechanicznych zabiegów uprawowych i pielęgnacyjnych. System ten sprawdza się, dopóki ceny energii są niskie, a ceny żywności wysokie. Wtedy nawet bilans energetyczny nie jest tak ważny, bo na końcu i tak liczy się zysk finansowy. Sytuacja zmienia się dramatycznie, gdy energii brak lub gdy staje się bardzo droga. Może się bowiem okazać, że wzrost wielkości plonów, dzięki dodatkowemu jej wkładowi, nie przyniesie oczekiwanych efektów ekonomicznych. Musimy to brać pod uwagę w świecie, w którym dostęp do surowców energetycznych kurczy się, a ceny energii podlegają nieoczekiwanym wahaniom wywołanym przez sytuację międzynarodową.

”

Pomiędzy naturalnymi obszarami przyrodniczymi a terenami rolniczymi istnieje immanentna sprzeczność. Przyroda jest niezwykle różnorodna i ta różnorodność jest funkcją jej stabilności i odporności na negatywne oddziaływania. Natomiast rolnictwo dąży do jak największego uproszczenia agrosystemu – wtedy można „uprzemysłowić” produkcję. Wymaga to jednak dostarczenia energii z zewnątrz i to w znacznych ilościach. Cały ten system „pada”, gdy staje się ona niedostępna lub bardzo droga.

Dążenie do uproszczenia agrosystemów ma jeszcze jeden groźny aspekt: powoduje, że są one bardzo wrażliwe na czynniki negatywne, zwłaszcza choroby i owady, które konkurują z człowiekiem o plon. Znamy to z historii. W XIX wieku zaraza ziemniaczana spowodowała głód w Irlandii, w wyniku którego zmarło ponad milion osób, a więcej niż 1,5 miliona wyemigrowało do USA. W latach 1970-71 rolnicy z amerykańskiego Pasa Kukurydzy stracili od 80 do 100% plonów w wyniku epidemii południowej zarazy liści kukurydzy szczególnie niebezpiecznej dla jej męskosterylnych hybryd. A właśnie one na początku lat 60. XX wieku były niemal jedynymi odmianami tego zboża uprawianymi w Stanach Zjednoczonych. Do pewnego poziomu możemy zapobiegać tego typu katastrofom, wprowadzając coraz większe dawki jeszcze bardziej toksycznych środków biobójczych. Ale prowadzi to do większego zanieczyszczenia nimi środowiska i ograniczenia zdolności przyrodniczej bazy rozwoju rolnictwa do wspierania tego sektora (np. zabijając owady zapylające, czy mikroorganizmy glebowe). Nie chcąc dopuścić do epidemii i strat nią spowodowanych, karmimy zwierzęta coraz większymi dawkami antybiotyków, które później spożywamy z mięsem i pijemy w wodzie, którą skażają ich pozostałości.

Nie możemy też zapominać, że tereny rolnicze odgrywają istotną rolę w systemie przyrodniczym, bowiem świadczą liczne usługi ekosystemowe. Ten rodzaj działalności jest prowadzony przez człowieka już na tyle długo, że wiele dziko żyjących gatunków roślin i zwierząt uzależniło się od niego. To ptaki terenów otwartych, to gatunki roślin, płazów, gadów i ssaków żyjących w tzw. strefach ekotonowych – powstających na granicy terenów uprawnych z lasami, zadrzewieniami śródpolnymi czy łąkami i pastwiskami. Agrosystemy wytwarzają tlen, pochłaniają i magazynują węgiel, mogą ograniczać spływ powierzchniowy i chronić wody przed zanieczyszczeniem. Dlatego decyzje dotyczące rozwoju rolnictwa muszą brać pod uwagę czy nie ograniczą one zakresu tych usług. Usług ważnych zarówno dla przyrody, ale też dobrostanu człowieka, a czasami wręcz niezbędnych dla jego zdrowia i możliwości przetrwania.



Czy tego chcemy, czy nie zarówno współczesne jak i prawdopodobnie przyszłe rolnictwo uzależnione będzie od czynników przyrodniczych. Brak tej refleksji może prowadzić do dramatycznych konsekwencji.

Zastanawiając się nad przyszłością rolnictwa, warto pamiętać o tych przykładach i zdawać sobie sprawę z przyrodniczych ograniczeń i uwarunkowań jego rozwoju. Czy tego chcemy, czy nie zarówno współczesne jak i prawdopodobnie przyszłe rolnictwo uzależnione będzie od czynników przyrodniczych. Brak tej refleksji może prowadzić do dramatycznych konsekwencji. Być może dla ekonomisty czy technokraty sektor ten nie różni się od innych, co prowadzi do konstatacji, że niedostatek czynników środowiskowych możemy nadrobić większymi nakładami finansowymi i zasobami pracy. Rozwiązania takie są kuszące wobec perspektywy konieczności wykarmienia dodatkowych 3-5 miliardów ludzi. Cóż prostszego? Rozwijajmy rolnictwo przemysłowe: zwiększajmy areał upraw indywidualnych pól, wprowadźmy nowoczesne technologie i maszyny, rekompensujmy glebie utratę substancji odżywczych wyższymi dawkami nawozów, regulujmy konkurencję za pomocą pestycydów, masowo irygujemy pola... Niestety, coraz liczniejsze przykłady pokazują, że może być to ślepa uliczka.

Stąd, wobec pogłębiających się kryzysów: ekologicznego i klimatycznego, ale też wzrastającego zapotrzebowania na żywność, musimy wypracować nowe podejście do rozwoju rolnictwa. W pierwszym kroku musimy określić granice przestrzeni ekologicznej, w którym jego zapewnienie będzie możliwe bez naruszenia równowagi przyrodniczej. A w drugim zaproponować metody i działania, które zrealizują podstawowy cel rolnictwa – zapewnią bezpieczeństwo żywnościowe obecnemu i przyszłym pokoleniom.



W pierwszym kroku musimy określić granice przestrzeni ekologicznej, w którym rozwój rolnictwa będzie możliwy bez naruszenia równowagi przyrodniczej. A w drugim zaproponować metody i działania, które zrealizują podstawowy jego cel – zapewnią bezpieczeństwo żywnościowe obecnemu i przyszłym pokoleniom.

I jeszcze jedno. Choć nie odnosi się to bezpośrednio do omawianego sektora, to niezbędnym obszarem aktywności powinno być przeciwdziałanie marnotrawieniu żywności. Jedna trzecia plonów jest dziś marnowana i wyrzucana! Jeśli zlikwidujemy ten problem, to będziemy mogli wyżywić dodatkowe 2-2,5 miliarda ludzi bez dokonywania znaczących zmian w dotychczasowym sposobie produkcji rolnej. Jeśli chcemy zatem ograniczyć zakres niezbędnych zmian, to po pierwsze przestańmy marnować jedzenie.

Wyzwania środowiskowe

Współczesne rolnictwo i tak będzie się jednak musiało zmienić. Wynika to z pojawienia się wyzwań, przed którymi jeszcze nigdy w historii ten sektor nie stanął. To groźba katastrofy ekologicznej i klimatycznej. Ze względu na ograniczoną objętość tekstu nie jest możliwe przedstawienie wszystkich tych wyzwań. Jak się jednak wydaje cztery najważniejsze z nich to:

- zmiana klimatu, jej skutki i konieczność jej powstrzymania;
- ilość i jakość wody;
- różnorodność biologiczna;
- jakość i ochrona gleb.

Powstrzymanie antropogenicznej zmiany klimatu jest jednym z najważniejszych, o ile nie najważniejszym wyzwaniem, przed jakim stoi obecne pokolenie. Skutki tego procesu dotkną bowiem każdego z nas i oddziaływać będą na wszystkie dziedziny gospodarki. Z punktu widzenia zmiany klimatu, rolnictwo jest sektorem specyficznym: jest zarówno ofiarą jak i sprawcą. Czynniki klimatyczne m.in. takie jak: średnia roczna temperatura, długość okresu wegetacyjnego, występowanie (bądź nie) wiosennych przymrozków, ilość i rozkład opadów, wpływają na możliwość i powodzenie produkcji rolnej. One decydują o tym co w danym miejscu można uprawiać i hodować. Tym niemniej, wszystkie są obecnie modyfikowane przez skutki zmiany klimatu. Najgroźniejszym z nich jest susza – ma ona najbardziej dewastujący wpływ i dotyczy wszystkich kierunków produkcji rolnej. Straty gospodarcze w wyniku suszy w 2018 roku oszacowano na ponad 2,6 mld PLN, z czego 1,6 mld PLN to straty rolników, a 1 mld PLN pozostałych sektorów powiązanych z rolnictwem.

Zagrożenie wynikające z coraz częściej występujących susz łączy się z kolejnym wyzwaniem, jakim jest zapewnienie wszystkim ludziom dostępu do czystej i bezpiecznej wody pitnej. Pogłębiający się jej deficyt jest konsekwencją kilku zachodzących jednocześnie procesów. Przyczyniają się do tego przede wszystkim: rosnąca populacja ludzka, rozwój przemysłu i rolnictwa, ale także skutki zmiany klimatu wpływające na rozkład i ilość opadów. Jak poważny jest to problem, świadczy to, że od połowy XX wieku powierzchnia pustyń powiększa się co roku o ok. 1%, a występowanie konfliktów międzynarodowych o zasoby wody jest coraz częstsze: np. spór między Egiptem a Sudanem i Etiopią o gospodarowanie wodami Nilu czy między Indiami i Pakistanem o wody z rzek dorzecza Indusu. To susza doprowadziła do wojny domowej w Syrii i konfliktu w Darfurze.

Intensyfikacja i rozwój rolnictwa może jeszcze nasilić proces powstawania tego typu konfliktów. Produkcja rolna już jest największym konsumentem słodkiej wody. W skali globalnej zużywa ona około 70% całkowitej jej ilości pobieranej przez człowieka. Z tego mniej więcej 2/3 wykorzystywane jest w produkcji zwierzęcej. Ślad wodny mięsa jest bowiem znacząco większy niż produktów roślinnych: do wyprodukowania 1 kg wołowiny potrzeba ok. 15,5 tys. litrów wody, do wyprodukowania 1 kg ziemniaków wystarczy jej tylko 300 l. Dostęp do wystarczającej ilości wody będzie zapewne jedną z najważniejszych barier dla rozwoju sektora.

”

Najważniejsze wyzwania stojące przed rolnictwem to: skutki zmiany klimatu, ilość i jakość dostępnej wody, zachowanie bioróżnorodności biologicznej oraz utrzymanie jakości i ochrona gleb.

Ale deficyt wody, to nie jedyny problem powiązany ze zmianą klimatu. Podczas gdy w krajach Północy, wielkim zagrożeniem dla sadownictwa są przymrozki (zwłaszcza wówczas gdy okres wegetacyjny rozpoczyna się wcześniej), które potrafią zniszczyć nawet 100% plonów, to w krajach tropikalnych są to wysokie temperatury i fale upałów. Te ostatnie są zagrożeniem dla hodowli, bo oddziałują negatywnie na zdrowie zwierząt hodowlanych, a stres cieplny zmniejsza efektywność produkcji. Niezwykle groźnym zjawiskiem jest pojawianie się nowych chorób i szkodników, wcześniej występujących tylko w cieplejszym klimacie. Proces ten będzie zapewne przyspieszał wraz ze wzrostem średniej temperatury. Tym niemniej największe straty, zarówno w uprawach jak i hodowli, będą związane z coraz częstszym występowaniem gwałtownych i ekstremalnych zjawisk pogodowych: huraganów, trąb powietrznych, katastrofalnych opadów, gwałtownych burz, gradu itp.

Dlatego coraz ważniejsze stają się działania adaptacyjne, które wzmocnią odporność sektora na już występujące oraz prognozowane skutki zmiany klimatu. Adaptacja może oznaczać konieczność rezygnacji z dotychczasowych kierunków produkcji i wprowadzanie na ich miejsce lepiej przystosowanych do nowych warunków klimatycznych (w Polsce może to oznaczać rezygnację z uprawy ziemniaka i wprowadzanie na jego miejsce np. sorgo). Choć wiele działań będą mogli (i powinni) podjąć sami rolnicy, wiele innych będzie wymagało systemowych zmian, którymi zarządzać mogą tylko władze publiczne (np. racjonalizacja gospodarki wodnej, naturalizacja terenów podmokłych i rzek, zwiększanie lesistości państwa itp.).

Musimy jednak pamiętać, że dostosowanie się gospodarstw rolnych do prognozowanych zmian nie będzie możliwe jeśli nie zostanie powstrzymana zmiana klimatu. Ponieważ rolnictwo jest istotnym źródłem emisji gazów cieplarnianych (GHG), polityka klimatyczna będzie wymuszać porzucanie tych praktyk, z którymi związany jest znaczący ślad węglowy i wdrażanie rozwiązań sprzyjających redukcji emisji GHG oraz zwiększaniu wiązania i trwałego magazynowania węgla w glebie¹. Już obecnie europejskie rolnictwo objęte jest wymaganiami redukcji emisji wynikającymi z jego włączenia do tzw. sektorów nieobjętych europejskim systemem handlu uprawnieniami do emisji (tzw. non-ETS). Nie można też wykluczyć jego włączenia do systemu EU ETS i zaostreżenia wymogów redukcyjnych.

Z różnorodności biologicznej czerpie farmacja, medycyna, przemysł chemiczny i wiele innych. Dlatego utrata różnorodności biologicznej, nazywana szóstym wielkim wymieraniem, stanowi istotne zagrożenie nie tylko dla stabilności systemu przyrodniczego, ale również dla tych sektorów gospodarki i samego rolnictwa. Uprawiane dziś rośliny i hodowane zwierzęta mają swoich przodków w gatunkach dziko żyjących. Do dziś przenosimy z nich geny kodujące pożądane przez nas cechy do gatunków udomowionych. Ale współczesne rolnictwo jest zarazem jednym z głównych sprawców utraty różnorodności. Jego rozwój w wielu krajach Ameryki Południowej, Azji i Afryki prowadzi do przekształcania najcenniejszych terenów (przede wszystkim lasów tropikalnych) na pola uprawne, plantacje palmy olejowej czy pastwiska. Dążąc do ujednolicenia prowadzonej produkcji, rolnictwo samo niszczy swoją bazę genetyczną. Szacuje się, że do początku XXI wieku utracone zostało 75% genotypów roślin uprawnych i zwierząt hodowlanych. Wyzwaniem jest więc przeprowadzenie takiej transformacji tego sektora, który zapewni utrzymanie i ochronę różnorodności biologicznej na wszystkich poziomach: genetycznym, gatunkowym i krajobrazowym.



Dążąc do ujednolicenia prowadzonej produkcji, rolnictwo samo niszczy swoją bazę genetyczną. Wyzwaniem jest więc przeprowadzenie takiej transformacji tego sektora, który zapewni utrzymanie i ochronę różnorodności biologicznej na wszystkich poziomach: genetycznym, gatunkowym i krajobrazowym.

Także coraz bardziej paląca konieczność ochrony gleb postawi przed rolnictwem nowe wyzwania. Choć rozwinięte zostały metody produkcji bezglebowej, to są one stosowane niemal wyłącznie w ogrodnictwie; ze względu na koszty i konieczność późniejszej ich utylizacji trudno sobie wyobrazić uprawę zbóż lub roślin paszowych na substratach bezglebowych. Często zapominamy, że gleba jest organizmem żywym. Jej żyzność i przydatność rolna zależy od milionów mikroorganizmów zapewniających jej aktywność enzymatyczną, właściwą strukturę oraz decydujących o dostępności substancji odżywczych. Dlatego też intensywnie użytkowane gleby, których żyzność utrzymywana jest wyłącznie poprzez nawożenie mineralne, szybko tracą swoje właściwości, czego efektem jest spadek plonów. Dostrzegła to m.in. Unia Europejska, która w Strategii na rzecz ochrony gleb 2030 postawiła sobie za cel, aby do 2050 r. wszystkie ekosystemy glebowe w UE były w dobrym stanie, a tym samym stały się bardziej odporne. Osiągnięcie tego celu nie będzie możliwe bez zmian w dotychczasowych praktykach jej użytkowania, np. dalszym rozdzielaniu produkcji roślinnej i zwierzęcej prowadzącym do braku nawozów organicznych, zaniechaniu stosowania międzyplonów i poplonów czy wykorzystywania roślin bobowatych jako „zielonego” nawozu, upraszczaniu płodozmianu, czy pozostawianiu gleby bez okrywy roślinnej. Zmiana tych praktyk nie tylko sprzyjać będzie ochronie gleb, ale także przyczyni się do powstrzymania zmian klimatu. Przekonanie rolników, że wdrożenie tego typu działań jest dla nich korzystne, to ważne zadanie dla doradztwa rolniczego.

¹ Jest to o tyle istotne, że gleba jest drugim (po oceanie) magazynem tego pierwiastka, a rolnictwo sektorem, w którym stosunkowo łatwo jest manipulować zawartością węgla organicznego w powierzchniowej warstwie gleby.

Warto na koniec zwrócić uwagę na jeszcze jedno wyzwanie, z którego istnienia rolnicy na ogół nie zdają sobie sprawy. To rosnąca świadomość ekologiczna i klimatyczna konsumentów. Powiększa się grono osób, które w swoich decyzjach konsumenckich zwracają uwagę na to, jak produkcja wpływa na jakość środowiska i klimat. Dotyczy to także produktów spożywczych. Rosnąca liczba ludzi, zwłaszcza młodych, ogranicza lub wręcz rezygnuje z mięsa, aby przyczynić się do ochrony klimatu. Inni chcą mieć pewność pochodzenia kupowanych produktów, więc nawiązują bezpośredni kontakt z rolnikami. Z dużym prawdopodobieństwem można przyjąć, że czynnik ten będzie coraz silniej wpływał na kierunki produkcji rolnej.

”

Rosnąca świadomość ekologiczna i klimatyczna konsumentów to wyzwanie, z którego istnienia rolnicy – na ogół – nie zdają sobie sprawy. Zwiększa się liczba ludzi, która ogranicza lub wręcz rezygnuje z mięsa, a także chce mieć pewność pochodzenia kupowanych towarów. Czynnik ten będzie coraz silniej wpływał na kierunki produkcji rolnej.

Przyszłość rolnictwa

To tylko kilka, wybranych wyzwań, przed którymi stoi współczesne rolnictwo. Brak w nim wielu zagadnień m.in. społecznych: przyszłości wsi i tradycji wiejskich, jej roli w kulturze narodowej, kwestii zatrudnienia i innych. Ale nawet tylko te, które wymieniono, wskazują przed jak trudnymi wyzwaniami, stoi dziś sektor rolny i rolnicy, ale też politycy i osoby decydujące o kierunku jego rozwoju. Jedno wydaje się pewne. Dotychczasowy model wyczerpał już swoje możliwości i powinien się zmienić. Przyszłe rolnictwo nie może pozostać takie jak obecnie, tylko że trochę lepsze. Powinno stać się zupełnie inne. Nie konkurujące z naturą, ale z nią współpracujące. Nie bazujące na środkach chemicznych, ale korzystające z wiedzy o antagonistycznym oddziaływaniu poszczególnych gatunków na zapewnienie skutecznej ochrony plonu.

Oczywiście pewne rzeczy pozostaną niezmiennie. Powodzenie uprawy zależeć będzie, jak dziś, od czynników klimatycznych i żyzności gleby, a hodowla od dostępności pasz i wody dla zwierząt. Konieczny będzie siew, prowadzenie prac pielęgnacyjnych, zapewnienie komfortu wodnego roślinom, ich ochrona przed chorobami, zapewnienie zwierzętom hodowlanym bezpiecznego schronienia, dostępu do pożywienia i wody, opieki zdrowotnej w przypadku choroby itd.

”

Wobec podstawowego wyzwania, jakie stawiane jest przed rolnictwem – zapewnienie bezpieczeństwa żywnościowego rosnącej populacji człowieka, jego rozwój będzie musiał skonfrontować się z oczywistą pokusą podjęcia próby wyłączenia go z ograniczeń przyrodniczych i przekształcenie w sektor typowo przemysłowy.

Wobec podstawowego wyzwania, jakie stawiane jest przed omawianym sektorem – zapewnienie bezpieczeństwa żywnościowego rosnącej populacji człowieka, jego rozwój będzie musiał skonfrontować się z oczywistą pokusą podjęcia próby wyłączenia rolnictwa z ograniczeń przyrodniczych i przekształcenie go w sektor typowo przemysłowy. Gdzie jego funkcjonowanie oznaczać będzie dalsze budowanie wielkich ferm hodowlanych, w których stłoczone zwierzęta nie będą traktowane jako czujące, żywe istoty, tylko surowiec do produkcji mięsa. Tworzenie wielkoobszarowych monokultur, na których uprawiana będzie jedna odmiana

najbardziej wydajnej rośliny, zasilana tysiącami kilogramów nawozów sztucznych i środków ochrony roślin. Ujednolicanie produkcji warzyw i owoców do wybranych odmian, uprawianych w sztucznych warunkach szklarni. Będzie to jednak droga do budowy całkowicie sztucznego świata zunifikowanych smaków i coraz bardziej ograniczonego wyboru dla konsumenta. Będzie to świat bez kwiatów i ziół uznawanych za chwasty i bez zwierząt, które mogłyby z nami konkurować o plon. Świat, w którym przyroda zostanie zepchnięta do rezerwatów, gdzie będziemy oglądali ostatnich żyjących przedstawicieli kiedyś powszechnie żyjących gatunków. Tak jak robimy to dziś w ogrodach botanicznych czy zoologicznych.

Zapewne jest to wizja przejawiskawiona. Taka zmiana nie nastąpi przypuszczalnie w ciągu najbliższych 20-30, a może nawet 50 lat. Ale dobrze oddaje konsekwencje, jakie mogą być efektem wyłączenia produkcji rolnej z uwarunkowań przyrodniczych.

”

Tworzenie wielkoobszarowych monokultur, na których uprawiana będzie jedna odmiana najbardziej wydajnej rośliny, zasilana tysiącami kilogramów nawozów sztucznych i środków ochrony roślin doprowadzi do zepchnięcia przyrody do rezerwatów. Tam będziemy oglądali ostatnich żyjących przedstawicieli kiedyś powszechnie żyjących gatunków.

Czy inny model jest możliwy? Wydaje się, że tak. W 2020 roku organizacja WWF Polska stworzyła grupę roboczą, która pracowała nad scenariuszem rozwoju polskiego rolnictwa, który zapewni jego neutralność klimatyczną do 2050 roku bez ograniczenia wielkości produkcji. Wspólnie pracowali w jej ramach eksperci od ochrony środowiska, przyrody i rolnictwa, rolnicy, przedstawiciele administracji państwowej, instytucji wspierających rolnictwo i organizacji ekologicznych. Wyniki okazały się zachęcające, wykazały, że polskie rolnictwo może przejść transformację w taki sposób, że będzie ono funkcjonowało w ramach wyznaczonych przez granice stabilności systemu klimatycznego. Będzie się musiało jednak zmienić. W produkcji roślinnej do 2050 roku niezbędne będzie m.in.: wycofanie z produkcji rolnej (lub wprowadzenie na nich paludikultury²) i naturalizacja ok. 600 tys. ha gleb organicznych, wprowadzenie uprawy konserwującej (bezorkowej lub z orką zredukowaną) na areale co najmniej 2 mln ha, zastosowanie upraw rolno-leśnych na areale ok. 1 mln ha, racjonalizacja nawożenia azotowego, jego ścisłe dostosowanie do potrzeb nawozowych uprawianych roślin i stosowanie inhibitorów nityfikacji³, zwiększenie sekwestracji⁴ i trwałego magazynowania węgla zarówno w uprawach jak i na trwałych użytkach zielonych. Zmiany w produkcji zwierzęcej to przede wszystkim optymalizacja żywienia przeżuwaczy i stosowanie dodatków enzymatycznych do pasz (przesuwających dynamikę reakcji biochemicznych żywca w stronę syntezy związków propionowych, a nie octanów co zmniejsza naturalną emisję metanu), przykrywanie miejsc magazynowania odchodów zwierzęcych, pastwiskowanie zoptymalizowane oraz wychwytywanie i energetyczne wykorzystywanie metanu z obór. Dla żadnej z tych postulowanych zmian nie ma przeszkód technologicznych (może z wyjątkiem wychwyty metanu z obór, technologia ta znajduje się na etapie prototypów). Co więcej, dokonanie takiej zmiany otwiera perspektywę rozwoju rolnictwa 3.0, opartego na wykorzystaniu sztucznej inteligencji i innowacyjnych rozwiązań: fotodetekcji, dronów czy autonomicznych maszyn rolniczych. To także szansa na to, aby w tym

² Paludikultura nazywana jest także bagiennym rolnictwem, umożliwia prowadzenie upraw wybranych roślin wymagających dużej wilgotności na nieosuszanych bagnach i torfowiskach.

³ Substancje te hamują proces przekształcania azotu glebowego z formy amonowej w formę azotanową, dzięki czemu pierwiastek ten jest dłużej dostępny dla roślin i zostaje zmniejszona emisja podtlenku azotu (N_2O) gazu, który jest bardzo silnym gazem cieplarnianym. Dlatego stosuje się je wraz z nawozami azotowymi.

⁴ Sekwestracja CO_2 jest naturalnym procesem wychwytywania dwutlenku węgla z powietrza przez rośliny i organizmy glebowe, dzięki czemu gaz ten nie trafia do atmosfery.

sektorze chcieli pracować młodzi ludzie, dziś masowo migrujący z terenów wiejskich. Bowiem wyzwaniem, przed którym wszyscy stoimy, jest przywrócenie szacunku dla pracy na roli. Prośrodowiskowa transformacja sektora, upowszechnienie wiedzy, że generuje on usługi ekosystemowe i przyczynia się do powstrzymania zmiany klimatu, to ważny krok w tym kierunku.

Polskie rolnictwo jest niezwykle zróżnicowane. Obok dużych (a nawet bardzo dużych) gospodarstw produkujących głównie na rynek, istnieje znaczna liczba podmiotów małych, wytwarzających tylko lub w większości na potrzeby własne. Obok jednostek prowadzących intensywną produkcję istnieją podmioty stosujące ekologiczne metody upraw. W nowym systemie one wszystkie powinny znaleźć swoje miejsce, pod warunkiem że ich poziom intensywności dostosowany zostanie do lokalnych uwarunkowań przyrodniczych. Powinny być wspierane zarówno te podmioty, które zapewniają bezpieczeństwo żywnościowe i produkują niezbędne nadwyżki, jak i gospodarstwa, które nie mają tak znacznego wpływu na wielkość produkcji żywności, ale których działalność jest istotna z punktu widzenia usług ekosystemowych: ochrony klimatu, wód, różnorodności biologicznej, gleb, kształtowania krajobrazu kulturowego. Wykorzystanie nowoczesnych rozwiązań opartych na sztucznej inteligencji, p.. do bezpośredniego łączenia właścicieli takich gospodarstw z konsumentami, może sprawić, że także one aktywnie zaczną działać na rynku żywnościowym, bowiem ominięcie pośredników pozwoli na osiąganie większych dochodów. Niewielkie gospodarstwa rolne w coraz większym stopniu powinny także prowadzić przetwórstwo i wykorzystywać własne plony jako surowiec do wytwarzania produktów pożądaných przez konsumentów.

”

Wspierać należy zarówno te podmioty, które zapewniają bezpieczeństwo żywnościowe, jak i gospodarstwa, których działalność jest istotna z punktu widzenia zakresu usług ekosystemowych: ochrony klimatu, wód, różnorodności biologicznej, gleb, kształtowania krajobrazu kulturowego.

Oznaczać to będzie potrzebę aktywnej roli państwa w kreowaniu polityki i krajobrazu rolniczego. Oczywiście, państwo nie powinno i nie może zastępować rynku, tam, gdzie jego mechanizmy skutecznie i efektywnie rozwiązują istniejące problemy. Nikt jednak nie zwolni go od działalności w obszarach, w których mechanizmy rynkowe są nieskuteczne, jak m.in. w uwzględnianiu przy podejmowaniu decyzji interesu przyszłych pokoleń oraz ograniczeń wynikających z konieczności zachowania stabilności systemu przyrodniczego. Dlatego utrzymanie małych gospodarstw świadczących usługi ekologiczne będzie uzależnione od tego, czy zdecydujemy się odejść od płacenia rolnikom „za nic” (czyli płatności bezpośrednich, uzależnionych jedynie od posiadanego areału gruntów rolnych) i wprowadzimy system płatności za usługi ekosystemowe. Od tego, czy wspierać będziemy małe gospodarstwa, aby wchodziły w sieci współpracy z konsumentami. To trudne zadanie. Zamiast bowiem współpracować z kilkoma tysiącami wielkich producentów, trzeba będzie wspierać działalność setek tysięcy drobnych rolników. Ale jak się wydaje, zarówno z powodów przyrodniczych, jak i społecznych gra jest „warta świeczki”.

Utrzymanie małych gospodarstw świadczących usługi ekologiczne będzie uzależnione od tego, czy zdecydujemy się odejść od płacenia rolnikom „za nic” (czyli płatności bezpośrednich, uzależnionych jedynie od posiadanego areału gruntów rolnych) i wprowadzimy system płatności za usługi ekosystemowe.

Aby decyzje dotyczące rozwoju rolnictwa były racjonalne, muszą opierać się na danych i faktach naukowych. Natomiast aby były możliwe do praktycznego wdrożenia, muszą być podejmowane w uzgodnieniu z interesariuszami. I wypracowanie takiego modelu tworzenia i wdrażania polityki rolnej dla naszego kraju jest kolejnym, być może najtrudniejszym, wyzwaniem, przed jakim stoi polskie rolnictwo oraz osoby odpowiedzialne za jego rozwój.

O autorze

Dr hab. inż. **Zbigniew M. Karaczun**, prof. SGGW – profesor w Katedrze Ochrony Środowiska i Dendrologii SGGW w Warszawie. Prowadzi badania w zakresie polityki klimatycznej i ekologicznej, integracji ich celów do polityki rolnej i strategii rozwoju gospodarczego, a także dotyczące procesu europeizacji polskiej polityki ochrony środowiska oraz zarządzania ochroną środowiska. Autor i współautor ponad 350 publikacji. W latach 90. był doradcą Ministerstwa Finansów w zakresie wprowadzanie procedur środowiskowych w ubezpieczeniach kredytów eksportowych, w latach 1998-2002 był doradcą ds. integracji europejskiej w Ministerstwie Środowiska. W 2011 roku za działalność na rzecz wolności słowa i praw człowieka w opozycji antykomunistycznej w latach 1978-1989 otrzymał Krzyż Kawalerski Orderu Odrodzenia Polski.

Rolnictwo – czas na regenerację



prof. Piotr Tryjanowski

Wydział Medycyny Weterynaryjnej i Nauk o Zwierzętach,
Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu

Rolnictwo nie ma ostatnio dobrej passy. Z jednej strony oskarżane jest o zbyt intensywną produkcję żywności i negatywny wpływ na środowisko przyrodnicze, z drugiej zaś o nieefektywność i głód na świecie. Odpowiedź adresująca oba te zarzuty – przynajmniej na pierwszy rzut oka – wydaje się nie do sformułowania. Jaka jest zatem faktyczna sytuacja? Czy z rolnictwem jest coś nie tak? A może istnieje jednak model pozwalający zrealizować skrajne oczekiwania dotyczące produkcji żywności?

Nie ma jednego modelu rolnictwa. Uprawa ziemi, wielkość plonów, sposoby użytkowania gruntu, hodowane rośliny i zwierzęta, bardzo różnią się regionalnie. Mają nie tylko odmienne ograniczenia klimatyczno-środowiskowe, ale historyczne, polityczne i ekonomiczne. Niezależnie jednak od tychże warunków, w skali globalnej, trwa dyskusja – co dalej z rolnictwem? Czy model, który rozwinęliśmy przez ostatnie półwiecze, już się wyczerpuje? Czy proponowane sposoby upraw nie są dla środowiska zbyt obciążające?

Jeśli jakiś system nie działa, to należy przeprowadzić poszukiwania niedociągnięć albo wadliwych elementów. W przypadku rolnictwa mamy do czynienia zarówno z podejściem mechanistycznym – ekonomia, stosowane techniki itp., jak i z żywym organizmem – np. wydajność gleby. Zaczynamy zauważać ograniczenia związane z tym, że zróżnicowane plonowanie nie jest atrakcyjne dla rozwoju kolejnych technologii opartych o zwiększone procesy mechanizacji i chemizacji. Dodatkowo poprzez wieloletnie, bardzo intensywne użytkowanie nie tylko gleba uległa degradacji, ale olbrzymie zmiany dokonały się w szeroko rozumianym środowisku. Znaczemu uproszczeniu uległ *de facto* cały krajobraz rolniczy. To już nie jest piękny i sielski widok chłopa z koniem, siatką pól, pasącymi się na wzgórzu owcami i malowniczymi ziołami na miedzach. Współczesne rolnictwo to intensywna produkcja przemysłowa, z jednorodnymi polami po horyzont, zarządzanymi i użytkowanymi bardzo precyzyjnie, z wykorzystaniem najnowocześniejszych technologii. Cena produktów rolnych w skupie, czy nawet na półce sklepowej to jednak niejedyny kryterium oceny rolnictwa. Coraz częściej, także konsumenci zwracają uwagę na warunki produkcji, poziom wykorzystania środków chemicznych, czy sposób zagospodarowania przestrzeni. Problemy środowiskowe, objawiające się zanikiem dzikiej przyrody, są zaś zauważane już nie tylko przez wyspecjalizowane organizacje przyrodnicze, ale coraz powszechniej. Co należy zatem zrobić, by zatrzymać niekorzystne procesy mające miejsce w gospodarce rolnej? Jednym z pomysłów – mocno wspieranych w skali międzynarodowej, niemalże na wszystkich kontynentach – jest rolnictwo regeneracyjne.

”

Znaczemu uproszczeniu uległ *de facto* cały krajobraz rolniczy. To już nie piękny i sielski widok chłopa z koniem, siatką pól, pasącymi się na wzgórzu owcami i malowniczymi ziołami na miedzach. Współczesne rolnictwo to intensywna produkcja przemysłowa, z jednorodnymi polami po horyzont, zarządzanymi i użytkowanymi bardzo precyzyjnie, z wykorzystaniem najnowocześniejszych technologii.

Nowy pomysł na rolnictwo

Rolnictwo regeneracyjne to taki rodzaj gospodarowania, którego celem jest naprawa tego, co współczesne metody uprawy i hodowli niszczą, głównie zasobów wodnych, gleby, flory i fauny. Od razu jednak trzeba zaznaczyć, że podejście to jest znacznie szersze i wymaga paru zdań wyjaśnienia. Dobrze wiemy, że na całym świecie rolnictwo jest głównym czynnikiem wylesień i przekształcania gruntów, a produkcja żywności odpowiada za ponad jedną trzecią globalnych emisji gazów cieplarnianych. Systemy rolne są też jednak niezwykle wrażliwe, podatne na zmiany i wahania temperatury czy opadów. Więcej i więcej rolników, zwłaszcza drobnych, którzy produkują około jednej trzeciej światowej żywności, zmagają się ze stratami w zbiorach i zwierzętach gospodarskich, próbując dostosować się do coraz bardziej niekorzystnych warunków pogodowych. Rolnictwo regeneracyjne to więc nie tylko troska o środowisko naturalne, a sposób na wzrost wydajności żywieniowej w ogólnym rozrachunku. Podejście to wypukla opublikowany wiosną bieżącego roku raport Naukowego Komitetu Doradczego Europejskich Akademii EASAC „Rolnictwo Regeneracyjne w Europie. Krytyczna Analiza wpływu na europejskie strategie «Od pola do stołu» i «Bioróżnorodności»”¹. Jego przesłaniem jest to, że zagadnienia rolnictwa musimy widzieć znacznie szerzej niż sama produkcja żywności, co zresztą ma długą, choć ostatnimi dekadami zaniedbaną, tradycję. Oprócz jego niewątpliwych funkcji żywnościowych i ekonomicznych należy uwzględnić olbrzymie znaczenie kulturowe czy krajobrazowe rolnictwa. Nie oznacza to całkowitego zaprzestania stosowania nowoczesnych technologii hodowli roślin i zwierząt, uprawy roli, używania nawozów mineralnych czy pestycydów. Jest to raczej dążenie do bardziej ograniczonego i ukierunkowanego ich wykorzystywania.



Celem rolnictwa regeneracyjnego jest naprawa tego, co współczesne metody uprawy i hodowli niszczą, głównie zasobów wodnych, gleby, flory i fauny. Nie oznacza to całkowitego zaprzestania stosowania np. nawozów mineralnych czy pestycydów. Jest to raczej dążenie do bardziej ograniczonego i ukierunkowanego ich wykorzystywania.

Co z cenami żywności?

Łatwo opowiadać o potrzebie wyboru produktów rolnych o wysokiej jakości. Podobnie jednak jak w polityce, tak na zakupach w sklepie spożywczym, większość ludzi głosuje portfelem. I chociaż rynek zdrowej żywności, wytwarzanej z poszanowaniem dla środowiska naturalnego, dynamicznie się rozwija, to – z punktu widzenia agrobiznesu – jest to wciąż margines. Przeciętny konsument wyraża obawy, że w przypadku zastosowania rozwiązań regeneracyjnych, ceny konwencjonalnych produktów osiągną poziom obecnie znany dla wyrobów z grupy premium. Dokładniejsze badania rynku jednak nieco uspakajają i wskazują, że oczekiwania tak konsumentów, jak i producentów są mocno zróżnicowane. Mamy olbrzymie korporacje agrotechnologiczne, które zupełnie nie dostrzegają potrzeby dbałości o zrównoważony rozwój, a ich jedynym celem wydaje się krótkoterminowa maksymalizacja plonów i zysków. Coraz więcej osób jednak też dostrzega, że nie da się w nieskończoność nadużywać nawozów sztucznych i chemicznych środków ochrony roślin. Zwyczajnie przestają one działać w podawanych wcześniej dawkach, powodując jednocześnie zniszczenie gleby i negatywnie wpływając na zdrowie. Aspekty te podkreślane są przez organizacje kontroli konsumenckiej, które jednocześnie wyraźnie zaznaczają, że koszty samej produkcji to tylko jeden z elementów składowych końcowej ceny produktu w supermarkecie. Najlepszym tego przykładem są rosnące ceny żywności związane z bieżącą sytuacją geopolityczną. Wydaje się więc, że liczba producentów przychylniej patrzących na rozwiązania prośrodowiskowe, w najbliższym czasie, będzie rosła.

¹ Regenerative Agriculture in Europe. A critical analysis of contribution to EU Farm to Fork and Biodiversity strategies, European Academies Science Advisory Board (EASAC), <https://easac.eu/publications/details/regenerative-agriculture-in-europe/> [dostęp 27.09.2022].

”

Nie da się w nieskończoność nadużywać nawozów sztucznych i chemicznych środków ochrony roślin. Zwyczajnie przestają one działać w podawanych wcześniej dawkach, powodując jednocześnie zniszczenie gleby i negatywnie wpływając na zdrowie.

Na atrakcyjność marki żywnościowej składają się różne elementy. Tak jak krajobraz rolniczy to nie tylko miejsce produkcji żywności, ale ważny składnik lokalnej kultury i sztuki. Przecież z uprawą roli związany jest choćby folklor, a wiele innych tradycji ludowych, w tym literackich, nawiązuje do piękna przyrody, ale też lokalnych potraw i zwyczajów gastronomicznych. Bez dobrej jakości, zdrowych produktów lokalnych, elementy te odejdą w niebyt. Warto też nieustannie podkreślać, że ceny produktów rolnych są często oderwane od rzeczywistości. Olbrzymi system dotacji uniemożliwia właściwą ocenę wydajności ekonomicznej. W ostatecznym rozrachunku, oczywiście, ważne jest utrzymanie rolników i ich rodzin, ale także zdrowie społeczeństwa. To natomiast znacznie lepiej wyraża rachunek ciągniony, z uwzględnieniem dłuższej perspektywy czasowej, a nie tylko ceny finalnego produktu. Dlatego podejście do produkcji żywności oparte o zasady rolnictwa regeneracyjnego, w całościowym ujęciu, jest opłacalne. Przecież już dzisiaj widać olbrzymi trend w wyborze żywności BIO. Rosnąca wśród konsumentów świadomość kosztów zdrowotnych i społecznych związanych ze zmianą struktury wsi, wpłynie w końcu na wzrost liczby producentów tzw. zdrowej żywności. Zmiany najszybciej wymusi zatem rynek, a producenci chętnie zajmą się wykorzystaniem technik i praktyk rolnictwa regeneracyjnego, bo zwyczajnie będzie to opłacalne.

”

Warto nieustannie podkreślać, że ceny produktów rolnych są często oderwane od rzeczywistości. Olbrzymi system dotacji uniemożliwia właściwą ocenę wydajności ekonomicznej. W ostatecznym rozrachunku, oczywiście, ważne jest utrzymanie rolników i ich rodzin, ale także zdrowie społeczeństwa.

Polska specyfika

Jeszcze 25 lat temu napisałbym, że polskie relacje rolnictwa i przyrody są świetne, a politycy, organizacje społeczne i konsumenci, mogliby do nas przyjeżdżać się uczyć, przy okazji zyskując okazję do poznania lokalnych smaków i obejrzenia sielskich krajobrazów. Niestety, w sporej części kraju, dokonały się już zdecydowane zmiany na gorsze. Obecnie chętnie powielamy zachodnie schematy. W dużej mierze są to konsekwencje zmian, których musieliśmy dokonać, aby spełnić wymagania wspólnej polityki rolnej UE, systemów dotacji, ale też radykalnie zmieniających się warunków klimatycznych. Widzimy więc powstawanie olbrzymich pól, monokultur, gdzie pracuje ciężki sprzęt, wykorzystuje się sporo chemii, a praktycznie nie ma miejsca dla dzikiej przyrody. A negatywne zmiany w liczebności ptaków, owadów, ziołorośli są już takie same jak na intensywnych obszarach rolnych całego świata. Na szczęście ciągle żywe są w zbiorowej pamięci inne obrazy polskiej wsi i na tym właśnie sentymencie można szukać fundamentu do rozwijania koncepcji rolnictwa regeneracyjnego. Jeśli przyjrzymy się zaleceniom dotyczącym wypasu, stosowania obornika czy pozostawiania azotu w glebie, to okaże się, że wiele tych praktyk jest u nas nadal kultywowanych. O wielu też się ciągle pamięta, np. o trójpolówce czy o dbałości o bezpieczeństwo żywnościowe rodzin i kraju. Jedną z idei rolnictwa regeneracyjnego jest zachowanie tradycji regionalnych. Przy dobrym marketingu politycznym, Polska ma na tym szansę naprawdę sporo ugrać.

”

Jeszcze 25 lat temu napisałbym, że polskie relacje rolnictwa i przyrody są świetne, a politycy, organizacje społeczne i konsumenci, mogliby do nas przyjeżdżać się uczyć. Niestety, w sporej części kraju, sytuacja uległa już zdecydowanemu pogorszeniu.

Mission impossible?

Połączenie bardzo wysokiej wydajności z równoczesną troską o środowisko naturalne, wydaje się zadaniem niemal niewykonalnym. Problemem, jak zwykle, są koszty i wola polityczna. Chodzi o to, by w jedną spójną koncepcję zespolic politykę Zielonego Ładu, z wcześniejszymi strategiami Unii Europejskiej – „Od pola do stołu” i „Bioróżnorodności”. Warto podkreślać, że w przypadku rolnictwa regeneracyjnego nie chodzi wyłącznie o wąsko rozumianą ekonomikę, ale także o szersze postrzeganie systemów gospodarowania. Przecież każde urządzenie czy układ, z upływem czasu, wymaga przeglądu i napraw. Skoro rozumiemy, że taka zależność dotyczy samochodów, domowych instalacji czy nawet naszego organizmu – to spójrzmy w podobny sposób na ekosystem produkcji rolnej. Po latach nadmiernego wykorzystywania wymaga on odpoczynku i zastosowania mniej inwazyjnych technik agrarnych. Kiedyś to był standard gospodarowania (tzw. trójpółowka), jednak wszystko uległo zmianom wraz z rozwojem masowej chemizacji i mechanizacji rolnictwa, czyli tak naprawdę w ciągu ostatniego półwiecza. Jeśli chcemy faktycznie ten trend odwrócić, należy zacząć działać już dziś. Póki nie jest za późno.

”

Każde urządzenie czy układ, z upływem czasu, wymaga przeglądu i naprawy. Skoro rozumiemy, że taka zależność dotyczy samochodów, domowych instalacji czy nawet naszego organizmu – to spójrzmy w podobny sposób na ekosystem produkcji rolnej. Po latach nadmiernego wykorzystywania wymaga on odpoczynku i zastosowania mniej inwazyjnych technik agrarnych.

O autorze

Prof. dr hab. **Piotr Tryjanowski** – jeden z najczęściej cytowanych biologów w Polsce, kierownik Katedry Zoologii Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu. Badacz fauny krajobrazu rolniczego, przede wszystkim zaś interakcji zwierząt i ludzi. Pracował w projektach Międzyrządowego Panelu ds. zmian Klimatu (IPCC) i Międzynarodowej Unii Ochrony Przyrody (IUCN). Opublikował 17 książek i ponad 300 artykułów naukowych w najlepszych czasopismach o międzynarodowym zasięgu. Współautor m.in. książek *Ekologia ptaków krajobrazu rolniczego* i *Ornitologia terapeutyczna* oraz kilkunastu prac o krajobrazie rolniczym, ale także o tym jak kontakt z przyrodą wpływa na pracę mózgu i ogólny dobrostan.

Rolnictwo ekologiczne – na czym polega, co nam daje?



dr inż. Urszula Sołtysiak

Polska Izba Żywności Ekologicznej

Zwięzła odpowiedź na pytanie „co nam daje rolnictwo ekologiczne” zawiera się w jego słynnym hasle programowym: produkuje – nie niszcząc Ziemi, żywi – nie szkodząc konsumentom. Z czego to wynika? Na początku lat 70. XX w. rozumiano, że to kwestia sposobu wytwarzania, stosującego środki produkcji pochodzenia naturalnego. Na fali protestów przeciwko postępującej degradacji środowiska oraz skażeniu żywności agrochemikaliami kształtowało się rolnictwo alternatywne, samodefiniujące się jako organiczne, biologiczne, a od lat 80. także jako ekologiczne.

Jak do tego doszło?

Oddolne inicjatywy gospodarowania „bez chemii” pojawiły się równolegle i niezależnie w krajach uprzemysłowionego, schematyzowanego rolnictwa. Zebranie tych tez we wspólny koncept i rozwój międzynarodowego ruchu IFOAM¹ zawdzięczamy porozumieniu zawartemu w 1972 r. w Wersalu przez 5 ugrupowań nurtu alternatywnego (z Francji, Wielkiej Brytanii, Szwecji, USA i ówczesnej RPA). W 1980 r. IFOAM opublikował zarys standardów rolnictwa organicznego², a ono samo zaczęło szybko zdobywać klientelę poszukującą żywności naturalnej.

Wzrost popytu przyczynił się do rozwoju nowego rynku, ale kusił też nieuczciwych dostawców do znakowania produktów konwencjonalnych jako „zdrowa żywność”. Do przeciwdziałania oszukańczym praktykom, niezbędna jest regulacja prawna, toteż niektóre państwa (Francja, Austria, Dania, Wielka Brytania, Hiszpania) wprowadziły w latach 80. swoje krajowe przepisy. Nie zapobiegło to jednak przenikaniu produktów niespełniających ich wymogów z innych krajów Wspólnego Rynku. W reakcji na nowy trend gospodarczy, Rada EWG³, bazując na oddolnych standardach IFOAM, wypracowała w 1991 r. wspólnotowe rozporządzenie w sprawie rolnictwa ekologicznego oraz znakowania jego produktów (nr 2092/91), zatwierdzając 3 równorzędne terminy w odniesieniu do rolnictwa i żywności: organiczne = biologiczne = ekologiczne (oraz skróty BIO i EKO).

Analogiczny proces: rosnący popyt i towarzyszący mu zamęt rynkowy pojawił się w tym samym okresie w USA. W efekcie, w 1990 roku, rząd federalny przyjął projekt aktu prawnego o produkcji żywności organicznej (amerykańska procedura legislacyjna włączająca poszczególne stany zakończyła się dopiero w 2002 r.).

¹ International Federation of Organic Agriculture Movements (polski przekład z 1988: Międzynarodowa Federacja Rolnictwa Ekologicznego)

² IFOAM Basic Standards of Organic Agriculture (polski przekład z 1991: Podstawy Kryteriów Rolnictwa Ekologicznego IFOAM)

³ Europejska Wspólnota Gospodarcza, organ przekształcony w 2009 r. w Unię Europejską



W 1991 r. Rada EWG wprowadziła rozporządzenie w sprawie rolnictwa ekologicznego oraz znakowania jego produktów, zatwierdzając 3 równorzędne terminy w odniesieniu do rolnictwa i żywności: organiczne = biologiczne = ekologiczne (oraz skróty BIO i EKO).

Warto wspomnieć, że w 2012 r. administracje UE i USA zawarły porozumienie o wzajemnym uznaniu równoważności ich systemów, umożliwiając swobodny handel mimo odrębnych legislacji; obecnie łączna wartość obu rynków żywności BIO przekracza 100 mld euro.

Europejska regulacja prawna określiła rolnictwo ekologiczne jako szczególny rodzaj produkcji w gospodarstwie, radykalnie ograniczający stosowanie nawozów i pestycydów, przecinając tym samym spory różnych autorów uznających, bądź nieuznających jego założeń. Zdefiniowanie żywności ekologicznej jest jeszcze prostsze: płody rolne oraz produkty przetworzone pochodzące z rolnictwa ekologicznego spełniającego wymogi wspólnotowej regulacji prawnej. Innymi słowy, ani skład odżywczy, ani brak pozostałości pestycydów nie przesądza o ekologicznym statusie produktu, lecz udokumentowany sposób produkcji, potwierdzony w trybie obowiązującej certyfikacji.

Jako wyodrębniony system produkcji, rolnictwo ekologiczne liczy 50 lat i nadal podlega rozwojowi i uszczegółowieniu. Od roku 2022 obowiązuje już trzecie rozporządzenie unijne precyzujące jego produkcję i znakowanie produktów (2018/848)⁴.



Zgodnie z regulacją prawną UE ani skład odżywczy, ani brak pozostałości pestycydów nie dowodzą ekologicznego statusu produktu, przesądza o tym udokumentowany sposób produkcji, potwierdzony w trybie obowiązującej certyfikacji.

Na czym polega jego specyfika?

Ekologiczna produkcja rolna opiera się na odpowiednio zaplanowanym płodozmianie (cykliczne następstwo upraw na danym stanowisku) oraz nawozach organicznych własnej produkcji lub z innych gospodarstw ekologicznych. Chemiczne nawozy, zaprawy nasienne, środki ochrony roślin i regulatory wzrostu są niedozwolone, odchwaszczanie upraw odbywa się mechanicznie, a nie chemicznie. Materiał siewny i sadzeniowy powinien pochodzić, co do zasady, z reprodukcji w systemie ekologicznym.

Zwierzęta mają zapewniony dobrostan: obszerne stanowiska w budynkach inwentarskich z dostępem światła dziennego, świeżą ściółkę, możliwość wybiegu, a latem – wypas pastwiskowy. W żywieniu stosowane są pasze z własnego lub innych gospodarstw ekologicznych (oraz certyfikowane mieszanki paszowe uzupełniające); syntetyczne witaminy i dodatki paszowe, w tym aminokwasy, są zabronione. Jeśli mimo dobrej kondycji zwierząt zdarzy się choroba i lekarz weterynarii przepisze leki konwencjonalne – okres karencji, po którym produkty mogą być sprzedawane jako ekologiczne, jest podwójnie wydłużony.

Przetwórstwo produktów rolnictwa ekologicznego ma na celu zachowanie wysokiej jakości biologicznej surowców, a nie jej tłumienie sztucznymi dodatkami. Tylko ok. 20% dodatków technologicznych używanych w konwencjonalnym przetwórstwie ma zastosowanie przy wytwarzaniu żywności ekologicznej. W całym łańcuchu produkcji i przetwórstwa ekożywności zabronione jest stosowanie organizmów modyfikowanych genetycznie (GMO) i ich pochodnych.

⁴ Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/848 z dnia 30 maja 2018 r. w sprawie produkcji ekologicznej i znakowania produktów ekologicznych i uchylające rozporządzenie Rady (WE) nr 834/2007 (Dz.U. L 150 z 14.6.2018).

Wspólnotowa regulacja jest otwarta na ekoprodukty importowane z krajów trzecich (pozaunijnych) pod warunkiem, że spełniają kryteria UE dotyczące produkcji i jej kontroli, co ma gwarantować europejskim konsumentom jednolity standard, niezależnie od kraju ich wytworzenia.

Integralną częścią systemu rolnictwa ekologicznego jest obligatoryjna kontrola wszystkich ogniw łańcucha dostaw (słynne „od wideł do widelca”): rolników, przetwórców, konfekcjonerów, hurtowników, importerów i ewentualnych podwykonawców – pod kątem zgodności z wymogami. W każdym przypadku kontroli podlegają pola, obiekty produkcyjne i magazyny, pełna dokumentacja działań, wreszcie ewidencja zakupu surowców i środków produkcji oraz sprzedaży produktów.

Kryteriów rolnictwa ekologicznego nie można postrzegać wyłącznie jako instrukcji technologicznej dla wytwórców, to rodzaj umowy między producentami i nabywcami żywności, dotyczącej sposobu wytwarzania produktów. Dowodem dotrzymania warunków umowy jest certyfikat – świadectwo wystawiane przez upoważnioną jednostkę certyfikującą – w interesie producentów, dla których stanowi przepustkę na rynek BIO oraz konsumentów, dla których jest znakiem wiarygodności.

Certyfikowane gospodarstwa, przetwórnice, paczkownie mogą wprowadzać do obrotu produkty oznakowane unijnym logo produkcji ekologicznej – prawnie chronionym symbolem – umożliwiającym rozpoznanie ekożywności w każdym kraju UE, niezależnie od werbalnych elementów etykiety.



Integralną częścią systemu rolnictwa ekologicznego jest obligatoryjna kontrola wszystkich ogniw łańcucha dostaw pod kątem zgodności z wymogami.

Co nam to daje?

Odstąpienie od stosowania syntetycznych nawozów i pestycydów oznacza zarówno oszczędzanie nieodnawialnych zasobów energetycznych planety, jak i ochronę środowiska przed zanieczyszczeniami powodowanymi przez agrochemikalia. Nie generuje kosztów oczyszczania wód z azotanów, pozostałości środków ochrony roślin i innych substancji stosowanych w intensywnym rolnictwie. Nie degraduje krajobrazu, ani nie rujnuje różnorodności biologicznej – nie marnotrawi więc funduszy publicznych na naprawianie tego rodzaju szkód. Zakaz stosowania organizmów zmodyfikowanych genetycznie (GMO) oraz ich pochodnych zapobiega inwazji sztucznych tworów biologicznych, których następstwa w przyrodzie nie są znane. Postulat zrównoważenia produkcji roślinnej i zwierzęcej w gospodarstwie ekologicznym zabezpiecza przed zanieczyszczeniem środowiska nadmiarem odchodów zwierzęcych, ze wszystkimi tego skutkami. Rezygnacja z wielu nowoczesnych środków „dopingujących” produkcję oznacza większą pracowitość w rolnictwie ekologicznym, zatem – stwarzając więcej miejsc pracy – ogranicza wyludnianie wsi (kolejny wymiar społeczny rolnictwa ekologicznego).

To prawda, że odejście od stosowania środków „dopingujących” skutkuje niższą wydajnością, niż osiąga konwencjonalne rolnictwo „chemiczne”. Nie jest to jednak fakt wstydlivy, wprost przeciwnie: rolnictwo ekologiczne z dumą głosi, że jego sposób i poziom gospodarowania wyznacza granica, jaką jest zdolność samoregulacji konkretnego siedliska przyrodniczego.

Takie podejście wyjaśnia, dlaczego produkty rolnictwa ekologicznego są droższe: ich cena kompensuje różnicę wydajności między rolnictwem zgodnym z przyrodą a tym wymuszającym na przyrodzie, sztucznymi środkami, wysoką wydajność. Płacąc drożej za produkty rolnictwa ekologicznego, wspieramy tych rolników, którzy chronią środowisko; to skromny wkład konsumenta w jego ochronę. Wydając więcej, konsument odnosi jednak korzyści osobiste: choć przepisy zabraniają znakować ekoprodukty adnotacją o aspektach zdrowotnych, to właśnie ich zdrowotna renoma wskazywana jest jako główny powód zakupu żywności BIO.

Rolnictwo ekologiczne przywraca produkcji żywności wymiar biologiczny: celem jest wytwarzanie produktów rolnych w sposób naśladujący procesy zachodzące w naturalnych ekosystemach, by wartość odżywcza i biologiczna surowców rolno-spożywczych była choć trochę zbliżona do tych, które powstają w „dzikiej przyrodzie”. Jak zauważył dawno temu francuski lekarz dr Pierre Delbet (1861-1957): żadna dziedzina ludzkiej działalności, nawet medycyna, nie ma takiego wpływu na zdrowie człowieka – jak rolnictwo.



Rolnictwo ekologiczne przynosi planecie korzyści w wielu aspektach: dba o stan wód i bioróżnorodność, oszczędza zasoby energetyczne i chroni środowisko. W wymiarze społecznym tworzy atrakcyjne miejsca pracy, które ograniczają wyludnianie się wsi.

O autorce

Dr inż. **Urszula Sołtysiak** – współtwórczyni ruchu rolnictwa ekologicznego w Polsce, który w 1989 r. zarejestrował się jako Stowarzyszenie Producentów Żywności Metodami Ekologicznymi EKOLAND. Działając przez kilka kadencji w różnych organach Międzynarodowej Federacji Rolnictwa Ekologicznego IFOAM, pracowała na rzecz wdrożenia w Polsce kryteriów produkcji ekologicznej zgodnych ze standardami międzynarodowymi. Przez 20 lat kierowała jednostką certyfikującą AGRO BIO TEST – pierwszą w kraju (od 1996) niezależną organizacją certyfikującą produkcję ekologiczną. Wykładowca akademicki w SSGW w Warszawie. Autorka ponad 130 publikacji na temat ekologicznego rolnictwa i produkcji żywności. Obecnie prowadzi doradztwo w zakresie podejmowania produkcji ekologicznej w rolnictwie i przetwórstwie. Jest rzecznikiem Polskiej Izby Żywności Ekologicznej.

„Rolnictwo węglowe” kluczem do zielonej transformacji



Mateusz Ciasnocha

Rolnik, Ciasnocha Family Farms, Prezes, European Carbon Farmers

Rolnicy to nie tylko producenci żywności, ale i opiekunowie ekosystemów, w które wpisane są ich gospodarstwa rolne. Przy takiej optyce możemy zadać pytanie – co należy zrobić, by ich działalność nie potęgowała zmian klimatycznych, ale je hamowała? Rozwiązania warto szukać w rolnictwie węglowym. Należy jednak właściwie rozumieć zarówno sam koncept, jak i jego rolę w systemie.

W ostatnich miesiącach termin „rolnictwo węglowe” odmieniany jest niemal przez każdego w najróżniejszych znaczeniach i kontekstach. W systemowym i strategicznym myśleniu o przyszłości polskiego rolnictwa najważniejsze jest właściwe zrozumienie tego konceptu, a także jego odpowiednie wypozycjonowanie. Podejście to powinniśmy rozpatrywać w dwóch optykach: szerokiej i wąskiej.

Podejście szerokie

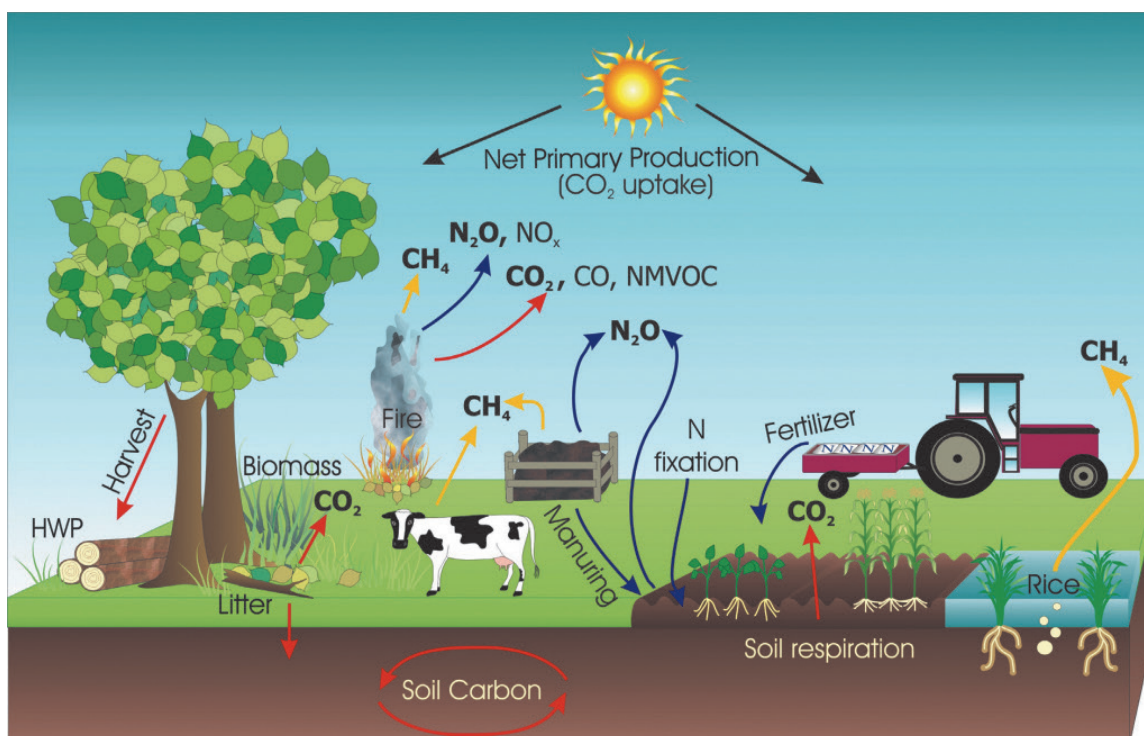
Każde gospodarstwo rolne świata wpisane jest w ekosystem. Przyjmując taką perspektywę, warto patrzeć na rolnika nie tylko jak na zarządcę i właściciela gospodarstwa rolnego, ale również – a być może przede wszystkim – jak na opiekuna ekosystemu.

”

Każde gospodarstwo rolne świata wpisane jest w ekosystem. Przyjmując taką perspektywę warto patrzeć na rolnika nie tylko jak na zarządcę i właściciela gospodarstwa rolnego, ale również – a być może przede wszystkim – jak na opiekuna ekosystemu.

W każdym środowisku mają miejsce cykle ekosystemowe, do których możemy zaliczyć, między innymi: cykl wodny, energetyczny oraz węglowy. Usługi ekosystemowe – również generowane przez każdą ekosferę świata – są pochodną cykli natury. W tym kontekście cykl węglowy jest niczym innym jak jednym ze sposobów opisu rzeczywistości zachodzącej w ekosystemie i jej zmian w czasie.

Warto w tym miejscu nadmienić, iż słowa „węglowe” używamy jako pewnego skrótu myślowego. To dlatego, że w nauce o klimacie sprowadza się wpływ różnych gazów cieplarnianych – na przykład, metanu (CH_4), czy podtlenku azotu (N_2O) – do wspólnego mianownika, którym jest ekwiwalent dwutlenku węgla mierzony w tonach (tCO_2e).



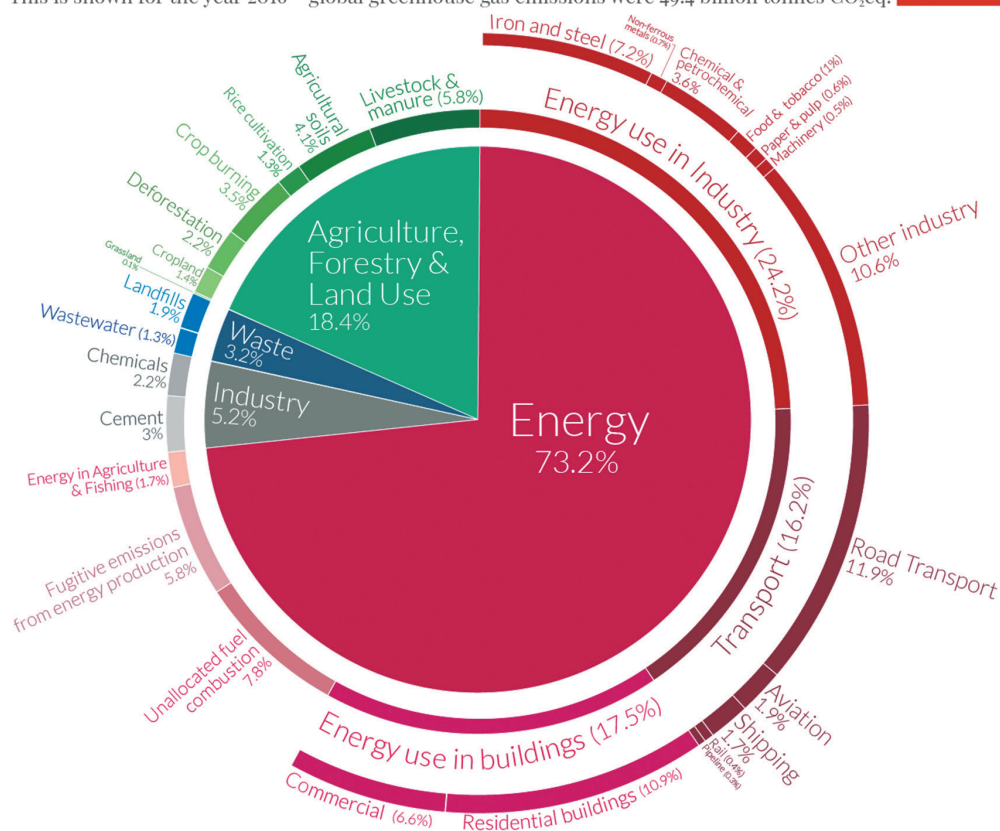
Rysunek 1: Przykładowy cykl węglowy w ekosystemie, którym zarządza rolnik.

Źródło: Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), 2006.

Global greenhouse gas emissions by sector

Our World
in Data

This is shown for the year 2016 – global greenhouse gas emissions were 49.4 billion tonnes CO₂eq.



OurWorldinData.org – Research and data to make progress against the world's largest problems.

Source: Climate Watch, the World Resources Institute (2020).

Licensed under CC-BY by the author Hannah Ritchie (2020).

Rysunek 2: Światowe emisje gazów cieplarnianych z podziałem na sektory.

Źródło: Climate Watch, World Resources Institute, 2020.

Rolnicy są opiekunami ogromnych ilości węgla znajdującego się w ekosystemie, występującego głównie w rolniczej glebie, która jest drugim po oceanach zbiornikiem węgla na Ziemi. Jednocześnie rolnictwo emituje duże ilości innych gazów cieplarnianych takich jak metan – pochodzący głównie z produkcji zwierzęcej oraz upraw ryżu i podtlenek azotu – pochodzący głównie z aplikacji nawozów azotowych.

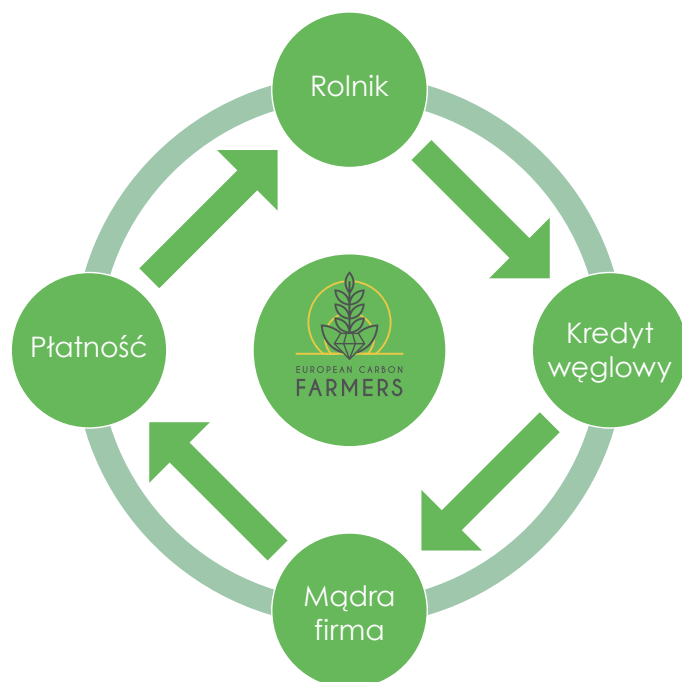
Posiadamy narzędzia, aby mierzyć, monitorować, i w oparciu o te informacje, analizować inne procesy ekosystemowe. Istnieją również narzędzia – na przykład *Cool Farm Tool* – pozwalające robić to samo z cyklem węglowym. Do tej pory mówiliśmy np.: „wczoraj spadło 10 mm deszczu, co w połączeniu z 75 mm z ostatnich dwóch tygodni pozwala przewidzieć, iż osiągniemy zakładany plon pszenicy, a przez to wynik ekonomiczny gospodarstwa rolnego wyniesie X”. Teraz możemy równie dobrze powiedzieć: „zmiana praktyki uprawy gleby, której dokonałem dwa lata temu, prowadzi do sekwestracji (magazynowania) takiej ilości tCO₂e/ha rocznie”.

Podejście wąskie

Specyficzne zastosowanie terminu rolnictwo węglowe może odnosić się do konkretnego mechanizmu finansowego, w którym uczestniczy rolnik. Mechanizm ten oferuje płatność na jego rzecz za podjęcie dodatkowych i stałych działań w zakresie redukcji emisji i/lub zwiększenia poziomu sekwestracji w ekosystemie, którym się opiekuje. Wyszczególnienie słów „dodatkowych” i „stałych” nie jest przypadkowe. Rolnik, aby kwalifikować się do płatności w ramach mechanizmu rolnictwa węglowego – poprawnie nazywanego programem tworzenia rolniczych kredytów węglowych – musi podjąć działania, których nie podejmował wcześniej. Są więc one dodatkowe (ang. *additional*), i jednocześnie muszą one być stałe (ang. *permanent*), a więc nieodwracalne.



Rolnictwo węglowe w wąskim rozumieniu to mechanizm płatności na rzecz rolnika za podjęcie dodatkowych i stałych działań w zakresie redukcji emisji i/lub zwiększenia poziomu sekwestracji w ekosystemie, którym się opiekuje.



Rysunek 3: Przepływ wartości w ramach rolniczego kredytu węglowego.

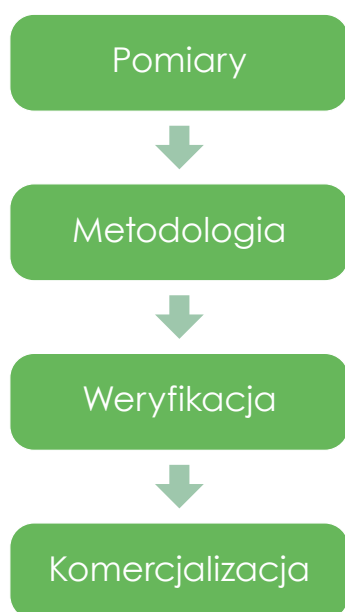
Źródło: European Carbon Farmers, 2021.

W celu wyjaśnienia obu konceptów oraz procesu tworzenia rolniczych kredytów węglowych – bez spełnienia których żaden rolnik nie może uczestniczyć w tym rynku – posłużę się przykładem.

Gospodarstwo rolne zgłasza akces do programu węglowego. Na początku instytucja go oferująca mierzy oraz oblicza bazowy poziom emisji gazów cieplarnianych oraz poziom sekwestracji węgla w obrębie danego ekosystemu. Wtedy gospodarz podejmuje decyzję o zmianie praktyk rolniczych w celu zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych oraz zwiększenia poziomu sekwestracji. Przykładem tej pierwszej sytuacji jest zmiana sposobu aplikacji gnojowicy z rozbryzgowego na używanie aplikatora doglebowego, a tej drugiej zmiana sposobu uprawy z orkowego na bezorkowy. W większości przypadków ilość zmian, które chciałby wprowadzić rolnik oraz tempo ich wprowadzania jest dowolne i może być zmienione w czasie.

Po zakończeniu każdego roku instytucja oferująca program tworzenia rolniczych kredytów węglowych ponownie przeprowadza obliczenia poziomów emisji gazów cieplarnianych i sekwestracji oraz oblicza różnicę pomiędzy wynikiem z roku poprzedniego a obecnym.

Standardowo pomiędzy 70 a 90% z wygenerowanych redukcji emisji oraz dodatkowej sekwestracji, może zostać sprzedanych kupującemu kredyty węglowe, a reszta trafia na tak zwane „konto buforowe”. Jest ono tworzone, ponieważ część z wygenerowanych redukcji emisji oraz sekwestracji może ponownie trafić do atmosfery w wyniku ludzkiego błędu, lub zdarzeń niezależnych od człowieka.



Rysunek 4: Ścieżka od pomiarów do płatności dla rolnika.

Źródło: European Carbon Farmers, 2021.

Proces podejmowania decyzji o ilości oraz tempie wprowadzanych zmian, wraz z obliczaniem ich efektów na cykl węglowy, zachodzi – w przypadku większości dostępnych na rynku programów tworzenia rolniczych kredytów węglowych – corocznie, przez okres od 7 do 10 lat, w zależności od programu.

W większości przypadków sprzedaż rolniczych kredytów węglowych również ma miejsce corocznie. Taka transakcja może mieć miejsce tylko wtedy gdy doszło do niezależnej weryfikacji obliczeń przez niezależnego audytora oceniającego czy obliczenia wykonane przez instytucję zarządzającą projektem są zgodne z wytycznymi metodologii, w ramach której dany projekt jest tworzony.

Po zakończeniu realizacji projektu następuje etap jego utrzymania, trwający zwykle 15 lat. Jego celem jest upewnienie się, że redukcje emisji oraz sekwestracja, do której doprowadził projekt, są stałe.

Cały opisany powyżej proces ma miejsce na – tak zwanym – dobrowolnym rynku handlu kredytami węglowymi. Obie strony transakcji – w naszym przypadku rolnik oraz instytucja, która kupuje kredyty węglowe – biorą w niej udział bez jakiegokolwiek przymusu. Przeciwnieństwem jest rynek regulowany, w którym uczestnik nie ma wyboru, musi stać się jego częścią. Przykładem takiego jest Europejski System Handlu Emisjami, EU ETS, którego uczestnikami są, na przykład, elektrownie.

Rola transformacyjna

Większość rolników nie ma dobrego zrozumienia celów Europejskiego Zielonego Ładu i konkretnego przełożenia ambicji wyrażonych w tej strategii, a także strategii „Od Pola do Stołu” oraz „Bioróżnorodności” na poziom swojego indywidualnego gospodarstwa rolnego. Dlatego, nierzadko, są oni sceptycznie nastawieni do włączenia się w zieloną transformację.

Rolnictwo węglowe – w szerokim i właściwym zrozumieniu tego terminu – jest wyjątkowym narzędziem, które ma potencjał stać się kluczowym elementem dla zbudowania wspólnego języka pomiędzy rolnikami, konsumentami, twórcami prawa i licznymi strategii.

Będzie to możliwe jednak tylko wtedy, gdy nie będziemy odwoływać się jedynie do bardzo konkretnego mechanizmu finansowego, jakim są dobrowolne płatności węglowe, ale traktować ten koncept znacznie szerzej – jako zarządzanie cyklem węglowym w ekosystemie.

Od działań do rezultatów

Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi w ostatniej, zaakceptowanej przez Komisję Europejską, wersji Planu Strategicznego Wspólnej Polityki Rolnej (WPR) na lata 2023-27 zaprezentowało ekoschemat rolnictwa węglowego. Jest to bardzo dobry kierunek zmian. Zaprezentowany mechanizm wydaje się jednak mieć niewiele wspólnego ze standardem obowiązującym na rynku rolniczych kredytów węglowych, poza samą nazwą.

Przyszłość rolnictwa, polskiego oraz europejskiego, zależy od mądrości i odwagi podejmowanych przez nas – zwłaszcza polityków – decyzji. Jak argumentowałem, w propozycji oraz apelu o powołanie Grupy Roboczej ds. Rolnictwa Neutralnego Klimatycznie i Pozytywnego Przyrodniczo, przedstawionej między innymi Panu Prezydentowi oraz Panu Premierowi w grudniu 2021 roku, koniecznym jest systemowe podejście do rolnictwa w Polsce.

Ważne, by zmienić strukturę Wspólnej Polityki Rolnej z płatności za działania na płatność za rezultaty, a konkretnie za utrzymanie i zwiększanie poziomu węgla organicznego w glebie.

Rolnictwo węglowe – rozumiane szeroko, jako język właściwego mówienia o ekosystemie oraz wąsko, jako konkretny mechanizm finansowy dostępny obecnie dla garstki gospodarstw rolnych – jest kluczem do efektywnej, mądrej i sprawiedliwej transformacji sektora. Pod warunkiem że będzie to zmiana systemowa, a nie partykularna.

”

Rolnictwo węglowe – rozumiane szeroko, jako język właściwego mówienia o ekosystemie oraz wąsko, jako konkretny mechanizm finansowy dostępny obecnie dla garstki gospodarstw rolnych – jest kluczem do efektywnej, mądrej i sprawiedliwej transformacji sektora. Musi to być jednak zmiana systemowa.

O autorze

Mateusz Ciasnocha – aktywny rolnik z Żuław Wiślanych oraz Prezes Zarządu the European Carbon Farmers na misji umiejscowienia rolników w centrum wysiłków adaptacji i mitygacji do zmian klimatycznych w zyskowny dla nich sposób. Bazując na bezpośrednim zrozumieniu rolnictwa każdego kontynentu świata oraz otoczenia regulacyjnego rolnictwa, pracuje nad zmianą struktury Wspólnej Polityki Rolnej z płatności za działania do płatności za rezultaty. Członek EU Soil Health Mission Board, a także Rady Nadzorczej the Cool Farm Alliance oraz Student Fratelli Tutti Political School i Stypendysta YTILI Fellowship Departamentu Stanu USA.

Dlaczego bioróżnorodność i jakie drogi do celu?



dr Stanisław Świtek

Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu

Zwiększenie różnorodności przyrody przekłada się na wzrost korzyści jakie człowiek może czerpać z faktu jej istnienia. Poziom tak zwanych usług ekosystemowych uzależniony jest bowiem od bogactwa organizmów tworzących dany układ ekologiczny. Co zrobić, by zwiększyć poziom bioróżnorodności w polskim krajobrazie rolniczym?

Zacznijmy od tego, czym właściwie jest bioróżnorodność, lub mówiąc precyzyjniej, różnorodność biologiczna? Według najprostszej definicji to zróżnicowanie życia na Ziemi na wszelkich poziomach jego organizacji, poczynając od genów, a kończąc na ekosystemach.

O ile przyroda (i jej istnienie) posiada wartość samą w sobie, to zgodnie z obowiązującymi teoriami naukowymi zwiększenie różnorodności przekłada się także na wzrost korzyści jakie człowiek może czerpać z faktu jej istnienia. Poziom tzw. usług ekosystemowych uzależniony jest od bogactwa organizmów tworzących dany układ ekologiczny. Przykładem może być zapylanie roślin uprawnych przez dzikie owady, dostarczanie pokarmu (np. grzybów) przez środowisko leśne, mineralizacja materii organicznej przez organizmy glebowe czy regulacja klimatu przez roślinność. Prześledźmy jakie korzyści dla rolnictwa, widoczne na różnych poziomach organizacji życia, wynikają z bioróżnorodności i co można zrobić, by zwiększyć jej poziom w polskim krajobrazie rolniczym.

”

Zapylanie roślin uprawnych przez dzikie owady, dostarczanie pokarmu (np. grzybów) przez środowisko leśne, mineralizacja materii organicznej przez organizmy glebowe czy regulacja klimatu przez roślinność to wszystko przykłady korzystnego oddziaływania bioróżnorodności.

Zróżnicowanie genetyczne

Jak mawiał Heraklit: „Wszystko płynie i nic nie pozostaje takie samo”. Środowisko, w którym żyjemy, ulega nieustannym przemianom. Dla przykładu weźmy klimat: zmienia się suma opadów i ich rozkład, temperatura, nasłonecznienie, długość zimy. Zachodzące zmiany oddziałują na organizmy, które albo dostosują się do warunków, albo... w końcu wyginą. Rolnik swoją działalnością kreuje optymalne warunki do wzrostu roślin poprzez nawożenie, uprawę, nawadnianie. To czy rośliny będą to w stanie spożytkować, zależy od ich genetycznych uwarunkowań do plonowania, ale również np. tolerancji na stres suszy. Praca nad nowymi odmianami roślin uprawnych wymaga coraz częściej brania do krzyżowań gatunków czy odmian, które już

dawno nie są uprawiane na polach, ale posiadają informacje genetyczne, na których nam zależy. Żeby to było możliwe, konieczne jest istnienie baz, z których hodowcy mogą korzystać. Prowadzenie banków nasion, utrzymywanie ras zachowawczych, czy wreszcie wspieranie rolników utrzymujących takie rośliny na polu to działania, które obowiązkowo trzeba wspierać.

Zdrowa gleba

Ta część środowiska zasługuje na specjalne wyróżnienie. Ma fundamentalne znaczenie dla produkcji rolniczej, bez której niemożliwa byłaby uprawa roślin. Gleba to równocześnie delikatny zasób, o którego produktywności musimy myśleć w kontekście przyszłych pokoleń. Bogactwo życia glebowego jest na tyle duże, ale zarówno mało poznane, że wiemy o nim mniej niż o głębinach oceanu. To, jaka ilość organizmów buduje środowisko glebowe, jest wręcz nie do uwierzenia. Wystarczy powiedzieć, że w 1 g gleby można znaleźć 1 mld samych bakterii. Poprzez odpowiednie zarządzanie glebową materią organiczną dostarczamy pokarmu dla organizmów zasiedlających glebę. Stosując odpowiedni płodozmian, dobierając rośliny o dobrym oddziaływaniu, uprawiając międzyplony czy realizując założenia rolnictwa konserwującego, wpływamy na zwiększenie materii organicznej i poprawiamy stabilność glebowego ekosystemu. Dzięki temu czerpią również korzystny efekt rośliny uprawne.

”

Stosując odpowiedni płodozmian, dobierając rośliny o dobrym oddziaływaniu, uprawiając międzyplony czy realizując założenia rolnictwa konserwującego, wpływamy na zwiększenie materii organicznej i zwiększamy stabilność glebowego ekosystemu.

Urozmaicony krajobraz

Polski Krajobraz Rolniczy na tle choćby państw Europy Zachodniej zachował w dużej mierze swój naturalny charakter, choć w obrębie kraju istnieje duże zróżnicowanie. Stało się to pośrednio dzięki mniejszej intensywności produkcji w ostatnich kilkudziesięciu latach. Niestety atrakcyjne obszary takie jak miedze, oczka wodne, czy drzewa ulegają – często ze względów praktycznych – likwidacji. Współczesna nauka ma jednak nowe spojrzenie na tego typu „nieprodukcyjne obszary”. Podkreśla się ich znaczenie siedliskowe dla organizmów pożytecznych, jak choćby dzikich owadów zapylających. Zadrzewienia czy remizy są świetnym miejscem dla bytowania ptaków. Badania naukowe wskazują, że w pierwszej kolejności to właśnie krajobraz i jego zróżnicowanie ma największy wpływ na utrzymanie wysokiego poziomu usług ekosystemowych w rolnictwie.

Pożyteczne organizmy

Negatywne konsekwencje stosowania Środków Ochrony Roślin uwidoczniły się w spadku liczebności owadów, a to one pełnią kluczową rolę w funkcjonowaniu ekosystemów, będąc podstawowym składnikiem sieci pokarmowych. Odpowiadają za zapylanie, rozkład materii organicznej, mogą być wrogami naturalnymi szkodników roślin uprawnych. Utrata gatunków prowadzi do zaburzenia układu w środowisku, przez co pojedyncze grupy organizmów przyrastają zbyt silnie, stanowiąc zagrożenie dla pól uprawnych. Nie wolno zapominać nam też o ptakach krajobrazu rolniczego. Niestety ich liczba spada od kilkudziesięciu lat, czego skutkiem jest choćby zwiększona ilość gryzoni.

”

Utrata gatunków prowadzi do zaburzenia układu w środowisku, przez co pojedyncze grupy organizmów przyrastają zbyt silnie, stanowiąc zagrożenie dla pól uprawnych.

Jak zwiększyć bioróżnorodność?

W pierwszej kolejności musimy zdać sobie sprawę z tego jak bioróżnorodność jest cenna i jaka wartość płynie z jej istnienia dla człowieka. Potrzeba jej ochrony, powoduje, że zmianie ulega sposób, w jaki produkowana ma być żywność. Na rolnictwo spogląda się już nie tylko jak na branżę dostarczającą pokarm, ale w coraz większym stopniu jako na działalność kształtującą i konserwującą środowisko przyrodnicze. Ta podniesiona świadomość obywatelska wymusza w końcu także zmiany w produkcji żywności. Trend ten obserwujemy w szczególności w Unii Europejskiej, gdzie rezygnuje się ze środków produkcji, które mogą w jakikolwiek negatywny sposób oddziaływać na środowisko przyrodnicze. Z drugiej strony, promuje się takie metody wytwarzania, które czerpią z naturalnych zasobów i procesów zachodzących w przyrodzie.



Na rolnictwo spogląda się już nie tylko jak na branżę dostarczającą pokarm, ale w coraz większym stopniu jako na działalność kształtującą i konserwującą środowisko przyrodnicze.

Sukces podejmowanych działań ochronnych zależy jednak od nastawienia rolników. Ponieważ to oni odczuwają jako pierwsi konsekwencje finansowe wprowadzanych zmian, nierzadko są mało przychylni proponowanym działaniom (czemu nie powinniśmy się dziwić). Decyzje rolników są bowiem uwarunkowane czynnikami ekonomicznymi, administracyjnymi oraz ogólnym nastawieniem i percepcją danego problemu. Dlatego pomimo dużej świadomości producentów żywności, podejmowane przez nich decyzje nie idą zazwyczaj w parze z działaniami ochronnymi. Funkcjonując pod presją ekonomiczną ze strony rynków światowych czy zwykłego prawa popytu i podaży, gospodarstwa muszą w pierwszej kolejności skupić się na wygenerowaniu zysku – aby mogły istnieć i się rozwijać.

Szeroka odpowiedzialność rolnika

W krajach Europy Zachodniej (oraz z pewnym opóźnieniem w Polsce) następuje głęboka zmiana sposobu definiowania kim jest rolnik i za co jest odpowiedzialny. Wśród gospodarzy, niezmienna pozostaje postawa i tożsamość zorientowana na produkcję, podczas gdy nie-rolnicy stawiają na pierwszym miejscu pozaprodukcyjne funkcje rolnictwa. Należy oczekiwać, że upowszechniające się w społeczeństwie postawy prośrodowiskowe będą czynnikiem oddziałującym na przyszły model produkcji rolnej. Warunkiem jest tutaj dalsze bogacenie się społeczeństwa, czyli rosnąca grupa konsumentów gotowych zapłacić więcej, gdy produkt jest wyższej jakości i ze zrównoważonych upraw.



Wśród gospodarzy niezmienna pozostaje postawa i tożsamość zorientowana na produkcję podczas gdy nie-rolnicy stawiają na pierwszym miejscu pozaprodukcyjne funkcje rolnictwa.

Minimalizujemy negatywne skutki

Każda interwencja człowieka w ekosystem, a rolnictwo jest szczególnym tego przykładem, niesie poważną zmianę w jego funkcjonowaniu. Kluczowe pozostaje jednak zminimalizowanie negatywnych skutków. Konsekwencje braku działań mogą być wielokrotnie większe niż koszty wdrożenia rozwiązań.

O autorze

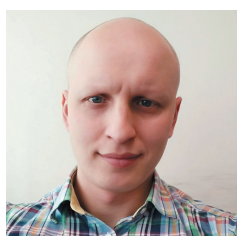
Dr **Stanisław Świtek** – adiunkt w Katedrze Agronomii Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu. Od urodzenia związany ze wsią i rolnictwem. Interesuje się zmianami zachodzącymi w krajobrazie rolniczym. Prowadzi zajęcia związane z ochroną przyrody, agroekologią, technologią upraw rolniczych. Miłośnik ptaków i majsterkowania.

Agrofotowoltaika – patent na spójną transformację i rolnictwa i energetyki?



Agnieszka Bogacz

Instytut Energetyki Odnawialnej



Piotr Dziamski

Instytut Energetyki Odnawialnej



Grzegorz Wiśniewski

Instytut Energetyki Odnawialnej

Agresja Rosji i na Ukrainę i szantaż energetyczny Kremla spowodował przyjęcie przez Komisję Europejską nowej strategii REPowerEU. Jej zasadniczym celem jest uniezależnienie się od rosyjskich surowców i przyspieszenie zielonej transformacji. Rozwój odnawialnych źródeł energii (OZE) ma być podstawą tej zmiany. Poważne przekształcenia będą dotyczyły również rolnictwa, które jest dziś silnie uzależnione od paliw kopalnych. Gdzie więc szukać rozwiązań? Duży potencjał tkwi w farmach agrofotowoltaicznych, które byłyby zintegrowane z uprawą roli.

Szczyt rozwoju fotowoltaiki?

Spektakularny rozwój fotowoltaiki (PV) w Polsce trafił na dwie kluczowe bariery: dostępu do sieci elektroenergetycznej i do terenów, gdzie takie instalacje można zrealizować. Najbardziej znany inwestorom jest problem wzrastającej liczby odmów wydania warunków przyłączenia do sieci. W 2021 r. operatorzy sprzeciwili się przyłączeniu aż 25 667 MW farm PV (ponad 50 razy więcej niż w 2019 roku)¹. Mniej powszechnie znana jest kwestia coraz bardziej ograniczonej powierzchni pod inwestycje w fotowoltaikę. Do niedawna problem dotyczył tylko dostępu do dachów o odpowiedniej ekspozycji na słońce i ew. konkurencji z kolektorami słonecznymi. Moc zainstalowana PV na koniec 2021 roku wyniosła 7,7 GW, w tym farm niemalże 1,5 GW². Te natomiast

¹ Wiśniewski G.: Czy niedoinwestowana sieć elektroenergetyczna ograniczy rozwój fotowoltaiki? Energetyka – Społeczeństwo – Polityka nr 10/2022.

² Instytut Energetyki Odnawialnej: Rynek fotowoltaiki w Polsce '2022.

zajmowały ok. 3,2 tys. hektarów słabych gruntów rolnych o klasie gleby gorszej niż trzecia. Według prognoz, w 2025 roku farmy PV osiągną nawet 10 GW, a powierzchnia zajętych terenów dojdzie do 20 tys. ha (gros to tereny uprawne). Stanowić to będzie niewiele więcej niż promil wszystkich użytków rolnych, ale konieczność lokalizacji fotowoltaiki na gruntach klasy czwartej (lub gorszych) coraz bardziej będzie ograniczać jej rozwój.

Rozwiązanie na styku rolnictwa i energetyki

Istnieje potrzeba rewizji celów rolniczych i energetycznych w zrównoważonym trójkącie roślina uprawna – fotowoltaika – sieć energetyczna. Przykładem synergii rolnictwa i odnawialnych źródeł energii jest budowa farm agrofotowoltaicznych zintegrowanych z uprawą roli, w szczególności odmian narażonych na susze rolnicze. Koncepcja agrofotowoltaiki (z ang. *agrivoltaics* – AgroPV) polega na jednoczesnym wykorzystaniu ziemi i pod uprawy rolne, i do produkcji energii elektrycznej. Rozwój AgroPV jest odpowiedzią na zmiany klimatu, które przyczyniają się do spadku plonów niektórych upraw, w szczególności w efekcie tzw. klęsk suszy. AgroPV zwiększa zacienienie gleby, zapobiega jej przesuszeniu i w sytuacjach niedoboru wody może nawet zwiększać plony. Kluczowym wyzwaniem w tym obszarze jest dostosowanie agrotechniki do roślin dedykowanych niskim klasom bonitacyjnym gleb. Wybudowanie elektrowni fotowoltaicznych w Polsce nie wymaga wydania decyzji zezwalającej na wyłączenie tych nieruchomości z produkcji rolnej dla gruntów oznaczonych jako klasy IV i słabszych³.



Koncepcja agrofotowoltaiki (z ang. *agrivoltaics* – AgroPV) polega na jednoczesnym wykorzystaniu ziemi pod uprawy rolne i do produkcji energii elektrycznej.

Koncepcja bardziej zaawansowanego rozwoju AgroPV uwzględnia czynniki takie jak: struktura przestrzenna i rodzaj upraw, topologia sieci energetycznej i możliwości przyłączenia do niej, a także związanie profilu generacji PV z autokonsumpcją energii w rolnictwie. Rozwój AgroPV wpisuje się w kierunki zgodne z sektorową strategią *EU Solar Energy Strategy*, która umieszcza energetykę słoneczną w centrum polityki klimatycznej i energetycznej. Wspólnotowe Centrum Badawcze (JRC) działające przy Komisji Europejskiej zwraca uwagę, że scenariusz osiągnięcia w 2050 roku pełnej neutralności klimatycznej UE przewiduje zajęcie 5% dostępnej powierzchni pod farmy PV. Fotowoltaika na taką skalę, z uwagi na dostępność gruntów w Europie, nie będzie mogła się rozbudowywać bez AgroPV⁴. Technologia ta rozwinęła się w ostatnich latach bardzo dynamicznie i można ją znaleźć niemal we wszystkich regionach świata. Potrzeba efektywnego wykorzystania gruntów pod elektrownie fotowoltaiczne ma charakter globalny. Dla przykładu we Włoszech jest już ponad 4 GW projektów AgroPV o wysokim stopniu zaawansowania.



Scenariusz osiągnięcia w 2050 roku pełnej neutralności klimatycznej UE przewiduje zajęcie 5% dostępnej powierzchni pod farmy PV. Fotowoltaika na taką skalę, z uwagi na ograniczoną dostępność gruntów rolnych w Europie, nie będzie mogła się rozbudowywać bez AgroPV.

³ Ustawa o ochronie gruntów rolnych i leśnych, Dz.U. 2021 poz. 1326.

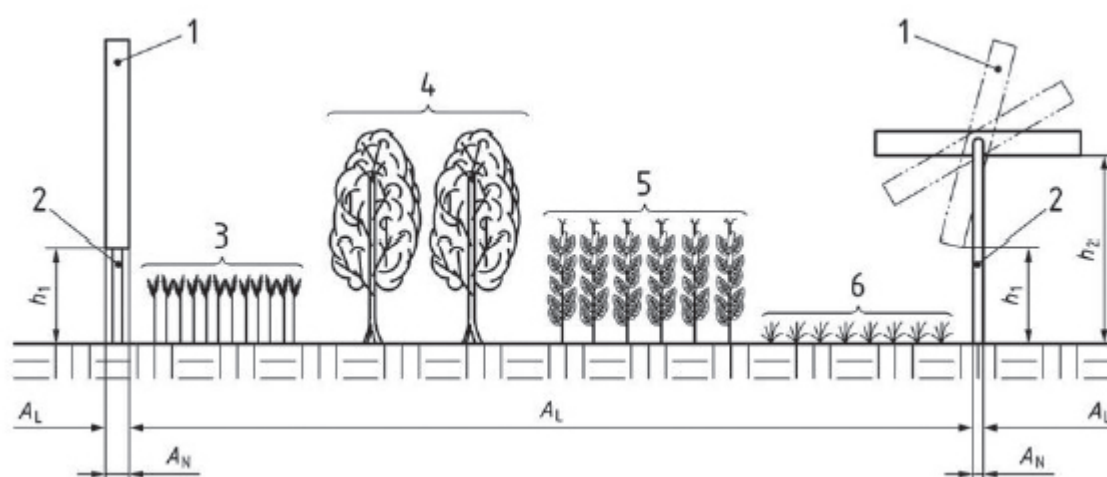
⁴ Neutralność klimatyczna zakłada pokrycie potrzeb energetycznych 100% przez OZE. W tym scenariuszu przewiduje 11 TW mocy zainstalowanej w PV (A. Jäger-Waldau, A. Chatzipanagi, N. Taylor: „AGRI-PV and the Energy Transition”, Wspólnotowe Centrum Badawcze JRC, 2022).

W Polsce narastające problemy z dostępnością do odpowiednich gruntów i przyłączaniem do sieci farm PV nie przekierowały zainteresowania branży na szukanie alternatywnych rozwiązań. Problem suszy rolniczej, którą dzięki częściowemu zacienianiu gleby AgroPV może mitygować oraz wysokie ceny energii dla rolnictwa, nie wywołały refleksji po stronie resortu rolnictwa. Polska dotychczas stawiała na biopaliwa lub uprawy energetyczne, które umniejszają zasoby najlepszych gleb, a ich produktywność energetyczna jest 20-krotnie niższa niż farm PV – tabela.

	GJ/ha	Cena nośnika energii [zł/GJ]	Produktywność [zł/ha]	Założenia
Ciepło z kolektorów słonecznych	36 000	50	1 800 000	porównawczo przyjęto cenę ciepła z kotła węglowego
Energia elektryczna z systemu PV	3 600	167	600 000	600 zł/MWh
Energia elektryczna z farmy wiatrowej	2 160	167	360 000	600 zł/MWh
Biomasa energetyczna	190	25	4 750	cena biomasy energetycznej, I kw. 2022

Przełom w krajowym myśleniu o fotowoltaice w rolnictwie

Przełom w stosunku do AgroPV przyniósł tegoroczny konkurs krajowy na projekty demonstracyjne NCBR „System fotowoltaiczny zintegrowany z uprawą roślin w strefach suszy glebowej i atmosferycznej”. Planowane badania zakładają potwierdzenie możliwości wzrostu produktywności i dochodowości gospodarstw na obszarach podatnych na suszę rolniczą. W ramach konkursu pojawiły się różne koncepcje AgroPV dostosowane do warunków krajowych. Jedna z nich (Rys. 1.) opiera się na planie budowy pierwszej w Polsce elektrowni PV z układem pionowo ustawionych paneli z dwustronnymi modułami PV (1) sterowanymi azymutalnie na trackerach jednoosiowych (2). Realizacja miałaby powstać na obszarze, gdzie jednocześnie, w przestrzeniach międzyrzędowych, będą prowadzone uprawy (AL).



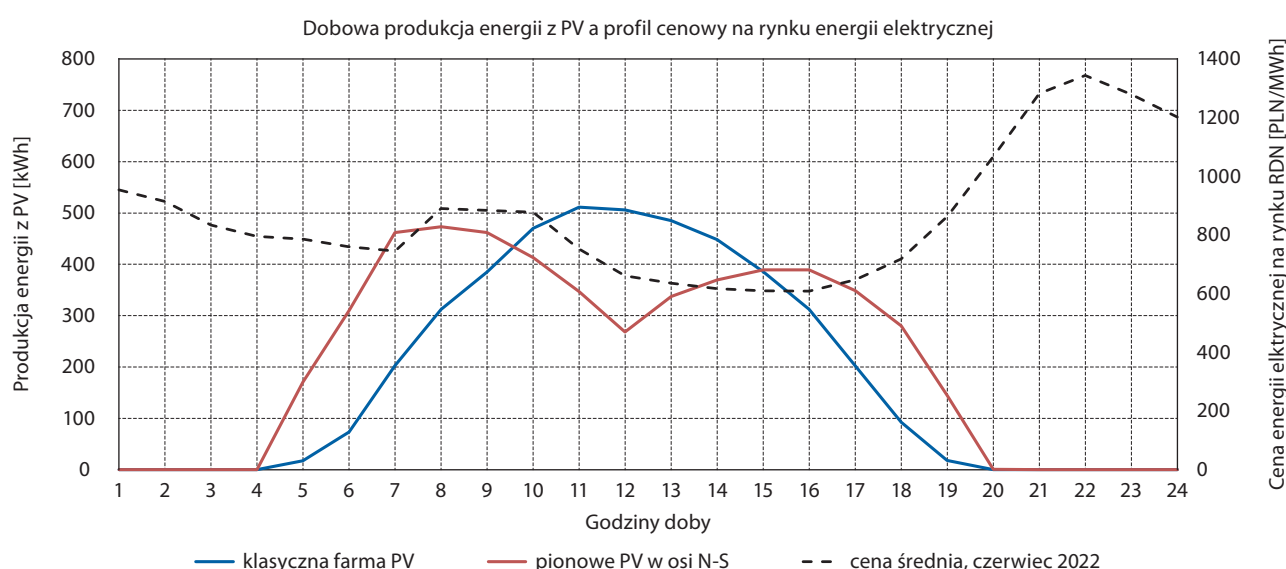
Rys. 1. Schemat instalacji agrofotowoltaicznej

Źródło: DIN SPEC 91434, *Agri-photovoltaic systems – Requirements for primary agricultural use*.

Proponowane rozwiązanie, czyli rzędy paneli w osi N-S z dużą ich rozstawą międzyrzędową jest rozwiązaniem „win-win” dając korzyści i energetyce, i rolnictwu. Stanowi ono najmniejszą przeszkodę dla uprawiania gleb w przestrzeniach między konstrukcjami, bez zakłócenia upraw agrotechnicznych oraz prawidłowego wzrostu

i plonowania roślin. System PV o nowych funkcjonalnościach jest dedykowany do wdrożenia na gruntach z glebami raczej słabymi, o klasach bonitacyjnych powyżej III, które łącznie stanowią około 61% gruntów ornych w Polsce (10,4 mln ha). Rolnictwo może być też beneficjentem AgroPV z uwagi na możliwość autokonsumpcji taniej energii, w tym np. do zasilania pomp nawadniających. W dobie zmian klimatu, nawadnianie w Polsce dotyczy 0,9% całkowitej powierzchni użytków rolnych. Obserwuje się bardzo dużą dynamikę wzrostu powierzchni nawodnień, ale barierą jest dostęp do taniej energii, o niskiej emisji CO₂. Rolnictwo w Polsce zależy bowiem od eksportu do krajów wymagających niskiego śladu węglowego. Zakłada się, że gospodarstwa ze słabszymi glebami, które są silnie narażone na duże straty suszowe, mogą poprzez nawodnienie zwiększyć plony nawet 2-krotnie⁵. W efekcie, zastosowane podejście, integruje filary gospodarki wodnej i rolnej – ogranicza straty wody z gleby i zwiększa możliwości nawadniania.

Zaprezentowana koncepcja jest tylko przykładowym rozwiązaniem, ale odpowiada aktualnym polskim uwarunkowaniom. Planowany system w godzinach przedpołudniowych i popołudniowych będzie produkował więcej energii niż tradycyjne/stałe systemy PV. Jest to sposób optymalizacji i dopasowania profilu produkcji z fotowoltaiki do profilu cenowego energii na rynku w ciągu doby (Rys. 2.).



Rys. 2. Specyfika uzysku energii z klasycznej farmy PV i farmy o pionowych konstrukcjach w osi N-S, w przykładowym słonecznym dniu w czerwcu, w porównaniu z profilem średnich cen energii elektrycznej w ciągu doby

Źródło: opracowanie własne.

Przy obecnej mocy zainstalowanej PV w Polsce, przekraczającej już 10 GW, wcale nie chodzi o to, aby każda instalacja produkowała maksimum energii w ciągu roku i w szczycie nasłonecznienia. Ważniejsze jest wpasowanie się profilu generacji energii w profile cen energii i modele autokonsumpcji, w tym przypadku, przede wszystkim w rolnictwie.

”

Dziś w Polsce nie chodzi już o to, aby każda instalacja produkowała maksimum energii w ciągu roku i w szczycie nasłonecznienia. Ważniejsze jest wpasowanie się profilu generacji energii w profile cen energii i modele autokonsumpcji, w tym przypadku, przede wszystkim w rolnictwie.

⁵ The State of Food and Agriculture 2020. Overcoming water challenges in agriculture. Rome, FAO, 2020.

Nowy europejski kierunek rozwoju

Zdaniem NCBiR w 2030 roku w Polsce powinno być 5 GW farm agrofotowoltaicznych (1/3 mocy wszystkich farm PV w Polsce). W najnowszej, unijnej strategii REPowerEU, powstałej w odpowiedzi na szantaż energetyczny Rosji, wskazany jest cel redukcji zużycia gazu do 2030 r. o 30%. Powszechny i szybki rozwój odnawialnych źródeł energii (OZE) ma być podstawą uniezależnienia się Wspólnoty od paliw kopalnych. W tym przestawienia – silnie uzależnionego od importu surowców z Rosji (ropa, gaz, węgiel) – rolnictwa na nowe tory. W centrum proponowanych przez Komisję Europejską działań znalazła się zdecentralizowana energetyka słoneczna i dedykowana jej „strategia solarna”, która zakłada przyłączenie do sieci 320 GW mocy PV do roku 2025 (przy 136 GW w roku 2020) i 600 GW do roku 2030.

O autorach

Agnieszka Bogacz – specjalista ds. fotowoltaiki w Instytucie Energetyki Odnawialnej. Koordynator i współautor projektu „Rynek Fotowoltaiki w Polsce 2022”. Zaangażowana w projekty mające na celu wdrażanie nowych technologii w zakresie energii m.in. agrofotowoltaiki i OZE w ciepłownictwie. Od 2020 roku zajmuje się analizami rynku, w tym analizami dot. rozwoju projektów farm PV, weryfikacją barier i perspektyw oraz prognozami rozwoju rynku PV w Polsce. Z wykształcenia mgr inż., absolwentka kierunku Inżynieria Środowiska na Politechnice Lubelskiej, specjalność Inżynieria Odnawialnych Źródeł Energii.

Piotr Dziamski – absolwent Uniwersytetu Technologiczno-Przyrodniczego na Wydz. Rolniczym (obecnie Politechnika Bydgoska) oraz CAH Dronen w Holandii, specjalizacja Rural Development. Absolwent stypendium DBU, które odbył w Instytucie Fraunhofer IWES w Kassel. Od 13 lat związany z Instytutem Energetyki Odnawialnej. Specjalista w zakresie symulacji rozproszonych źródeł energii odnawialnej. Realizował projekty B+R w zakresie integracji hybrydowych instalacji OZE w gospodarstwach rolnych.

Grzegorz Wiśniewski – założyciel i prezes Instytutu Energetyki Odnawialnej. W latach 1997-2004 dyrektor Centrum Komisji Europejskiej dla Regionu Morza Bałtyckiego ds. Odnawialnych Źródeł Energii (EC BREC). Współautor polskiej strategii dot. energii odnawialnej oraz kilkunastu raportów strategicznych dla rządu RP i Komisji Europejskiej. Był członkiem ManagEnergy Reflection Grup (przewodniczący 2007-2008) – grupy doradczej Komisji Europejskiej w dziedzinie zrównoważonej energii. Jest laureatem tytułów: „Promotor energetyki odnawialnej”, „Nowy Impuls’2014” oraz „Człowiek Roku Polskiej Ekologii”. Był inicjatorem projektu budowy w Polsce Gigafabryk ogniw fotowoltaicznych oraz koncepcji wprowadzania do polskiego ciepłownictwa budowy zeroemisyjnych OZE z sezonowymi magazynami ciepła.

Czyńcie Ziemię kochaną – spojrzenie cywilizacyjno-religijne



o. dr Stanisław Jaromi OFMConv

przewodniczący Ruchu Ekologicznego św. Franciszka z Asyżu (REFA)

Jak uprawiać ziemię bez szkodenia środowisku? Co zrobić, żeby rolnictwo przynosiło dobre plony i było wyrazem troski o świat jako wspólny dom? Jak odnaleźć na nowo miłość do ziemi jako „matki” i „żywicielki”? To zasadne i istotne pytania, którym warto poświęcić trochę refleksji.

Często towarzyszę w modlitwie rolnikom i ogrodnikom, zwłaszcza tym gospodarzącym tradycyjnie i ekologicznie. Poprzez uczestnictwo we wspólnych spotkaniach lepiej poznaję ich problemy, które często przypominają starcie Dawida z Goliatem wielkiego agrobiznesu i międzynarodowych korporacji.

Mamy przed sobą obraz, że polska wieś jest wyjątkowa – bogactwo natury, piękne krajobrazy i ciągle żywa kultura ludowa, dużo dobrych rolników, którzy kochają swoją pracę. Niestety ta rzeczywistość szybko staje się historią. Wiele z decyzji podjętych w ciągu ostatnich kilkunastu lat drastycznie zdegradowało wiejskie życie i obniżyło jego jakość.

Nie wiem, dlaczego zniszczyliśmy ten nasz narodowy skarb. Zwłaszcza że wieś gospodarstw rodzinnych, tradycyjnych i ekologicznych to też ochrona naturalnych bogactw i różnorodności środowiska oraz troska o bezpieczeństwo żywnościowe kraju. Mamy w zamian agrobiznes, kilometry pól kukurydzianych i rzepakowych, fermy hodowlane dostarczające „tanie mięso” licznym sieciom handlowym, dla których ważne są niskie ceny i promocje.

”

Wiele z decyzji podjętych w ciągu ostatnich kilkunastu lat drastycznie zdegradowało wiejskie życie i obniżyło jego jakość.

W poszukiwaniu alternatywy

Papież Franciszek na spotkaniu z rolnikami podkreślił, że praca na roli stwarza rodzinną relację z ziemią, która staje się „matką” i „siostrą”. „Praca tych, którzy uprawiają ziemię, poświęcając temu szczerze czas i siły, stanowi prawdziwe powołanie. Zasługuje na to, by być uznana i odpowiednio dowartościowana, również w konkretnych decyzjach politycznych i gospodarczych”. Ojciec Święty zwrócił również uwagę na problemy ubóstwa i głodu, związane z absolutyzacją reguł rynkowych, kulturą odrzucania i marnotrawstwa: „Trzeba zatem dogłębnie przemyśleć system produkcji i dystrybucji żywności. Jak uczyli nas nasi dziadkowie, z chlebem się nie żartuje! Pamiętam z dzieciństwa, że kiedy bochenek spadł na ziemię, mówiono nam by go podnieść, pocałować i położyć znowu na stole. Chleb uczestniczy poniekąd w sakralności ludzkiego życia, a zatem nie można go traktować tylko jak towar”.

Encykliką *Laudato si'*. W trosce o wspólny dom papież Franciszek podsumował bogaty dorobek swoich poprzedników zawarty w wypowiedziach na temat kwestii ekologicznej. Swoją propozycję dla współczesnego świata nazwał ekologią integralną. Jej celem jest równowaga wewnętrzna (ze sobą), solidarna (z innymi ludźmi), naturalna (z istotami żywymi) i duchowa (z Bogiem). I budowa nowej syntezy, która przewyższy fałszywe dialektyki minionych wieków (por. LS 121).

To nowe podejście powinno być oparte na właściwej antropologii i zasadzie dobra wspólnego, a także szanować ludzką pracę, bazować na najlepszych osiągnięciach ekologii środowiskowej, gospodarczej i społecznej, uwzględniać ekologię kulturową, miasta i osiedli ludzkich oraz style życia nieulegające nadmiernemu i krótkowzrocznemu konsumpcjonizmowi. Musimy przeciwstawić się paradygmatowi technokratycznemu, który wynika m.in. z fałszywego przekonania o nieskończonej dostępności dóbr naszej planety, co prowadzi do ich „wyciskania” aż do ostatecznych granic, a nawet ponad granice (LS 106); jako cel wystarcza mu maksymalizacja zysków (LS 109), a skutkiem jest „obsesyjny konsumpcjonizm” (LS 203).

”

Musimy przeciwstawić się paradygmatowi technokratycznemu, który wynika m.in. z fałszywego przekonania o nieskończonej dostępności dóbr naszej planety, co prowadzi do ich „wyciskania” aż do ostatecznych granic, a nawet ponad nie.

Podporządkowanie technologii i finansom

Papież wspomina słabą reakcję polityki międzynarodowej, w tym niepowodzenia światowych szczytów, mówi, jak bardzo jest ona podporządkowana technologii i finansom, jak wiele jest interesów partykularnych i manipulacji informacją. Wskazuje na dziejące się na naszych oczach scenariusze nowych wojen, które nie tylko nic nie załatwiają, lecz wręcz wszystko niszczą. Podkreśla, że degradacja środowiska przyrodniczego i ludzkiego oraz degradacja etyczna są ze sobą ściśle powiązane.

Wśród możliwych do zastosowania kluczy interpretacyjnych przy lekturze tej encykliki jest propozycja, aby czytać ją jako nowy *Hymn stworzenia* Ojca Świętego Franciszka pisany przez papieża razem ze św. Franciszkiem i w jego duchu. Na kartach dokumentu nie znajdziemy wielu szczegółów z życia Patrona Ekologów, ale jego autor jednoznacznie mówi, kim jest dla niego św. Franciszek z Asyżu. To wzór troski o to, co słabsze, patron ekologii integralnej łączący troskę o naturę, sprawiedliwość wobec biednych, zaangażowanie społeczne i pokój wewnętrzny (LS 10).

Za takim kluczem interpretacyjnym przemawia też struktura dokumentu: rozpoczyna się on cytatem ze św. Franciszka, a kończy go i spina, jak klamrą, współczesna wersja *Hymnu stworzenia* autorstwa papieża Franciszka. Dostajemy nawet podwójną wersję tego utworu: *Modlitwę za naszą Ziemię* oraz *Chrześcijańską modlitwę wraz ze stworzeniem*. Obie proponują nam uwzględnienie zarówno wymiaru społecznego i przyrodniczego, jak i odniesienie do Boga, Pana Stworzenia. Wszystko przy tym powinno mieć wymiar wspólnotowy, realizujący tematy encykliki jako powołanie na rzecz sprawiedliwości, miłości i pokoju.

”

Degradacja środowiska przyrodniczego i ludzkiego oraz degradacja etyczna są ze sobą ściśle powiązane.

Franciszkańska duchowość świata zdaje się zatem przenikać każdy rozdział owego dokumentu, a sam papież nie tylko cytuje źródła franciszkańskie, ale też je uaktualnia i oryginalnie interpretuje. Tym jednak, co czasami umyka nam przy lekturze *Laudato si'*, jest niezwykle optymizm autora i wiara, że mamy wszystkie narzędzia, aby uporać się ze współczesnymi kryzysami, w tym z kryzysami ekologicznym i klimatycznym. Jak przed wiekami ubogi Brat Franciszek – papież nie boi się marzyć i stawiać wielkich celów.

W trosce o życie

Czy możliwa jest zatem alternatywa? Na przykład ekologiczne Boże rolnictwo z orędziem „Czyńcie sobie Ziemię kochaną!”?

Takie rolnictwo to troska o życie oraz o ochronę życia – zarówno ludzkiego, jak i życia całego naturalnego świata. Dalej, to troska o zdrowie: zdrowie ludzi i zwierząt, ziemi i całego ekosystemu, który daje wysokiej jakości, zdrową żywność. To także troska o właściwe miejsce dla zwierząt niezbędnych w ekologicznym gospodarstwie. To sprzeciw wobec przemysłowych ferm hodowlanych, w których żądza zysku przekreśla wszystkie tradycje i zasady etyczne. I sprzeciw wobec manipulacji genetycznych i GMO w rolnictwie jako dbanie o nasze dobro wspólne, o zrównoważony rozwój całej społeczności ludzkiej, również tej ubogiej, żyjącej z owoców ziemi, której już dziś nie stać na konkurowanie z wielkim agrobiznesem.

To również sprzeciw wobec rolnictwa bez rolnika, przy olbrzymim zużyciu energii, licznych antybiotyków czy środków przeciwgrzybiczych. To budowanie nowej solidarności, która powinna obejmować zarówno relacje wewnątrz społeczności ludzkiej, troskę o przyszłe pokolenia, jak i stosunek do przyrody i środowiska naturalnego.



Czy możliwa jest zatem alternatywa? Na przykład ekologiczne Boże rolnictwo z orędziem „Czyńcie sobie Ziemię kochaną!”?

Tu postawmy jednak pytania: na ile wspomniane wyżej działania wpływają na kształt refleksji nauk rolniczych i ekologicznych i jaki oddźwięk znajdują w praktycznych działaniach? Czy uda się zniwelować słabości dotychczasowych ujęć i zintegrować różne nurty w imię globalnej solidarności i dbałości o dobro wspólne? I czy Kościół katolicki będzie uznawany za ważnego partnera w ogólnoludzkiej trosce o świat jako nasz wspólny dom?

O autorze

Stanisław Jaromi OFMConv – doktor filozofii, magister teologii i ochrony środowiska, od prawie 40 lat zaangażowany w chrześcijańską aktywność ekologiczną, wieloletni delegat franciszkanów ds. sprawiedliwości, pokoju i ochrony stworzenia, przewodniczący Ruchu Ekologicznego św. Franciszka z Asyżu – REFA i szef portalu www.swietostworzenia.pl. Laureat kilka nagród, w tym Medalu Polskiej Niezapominajki przyznawanej przez przyrodników i kościelnej nagrody im. bpa R. Andrzejewskiego. Człowiek Polskiej Ekologii roku 2016. Inicjator kampanii REFA „Czyńcie sobie Ziemię kochaną”. Ostatnio angażuje się w rozwój Szkoły Liderów Ekologii Integralnej. Autor i redaktor wielu książek, m.in. *Czyńcie Ziemię kochaną! Ekologia integralna w perspektywie franciszkańskiej* (REFA, Kraków 2021).

CZĘŚĆ III.

NOWE TECHNOLOGIE I INNOWACJE *GAME CHANGEREM* DLA ROZWOJU ROLNICTWA ORAZ PRODUKCJI ŻYWNOŚCI?

Od wielkiej solidarności do hubów odbudowy



dr inż. Andrzej Gantner

Dyrektor Generalny Polskiej Federacji Producentów Żywności

Coraz częściej mówi się o zagrożonym światowym bezpieczeństwie żywnościowym. Przybywa populacji do wykarmienia, a zewsząd pojawiają się przeciwności: pandemia i wojna w Ukrainie przerywały łańcuchy dostaw, a postępująca degradacja środowiska i wynikające z niej zmiany klimatyczne mają katastrofalny wpływ na obszary rolne. Istnieją jednak alternatywne sposoby produkcji żywności, które, choć obecnie wydają się perspektywą z *science fiction*, to mogą okazać się ratunkiem dla świata.

Bezpieczeństwo żywnościowe to jeden z najważniejszych problemów, który będzie musiała rozwiązać ludzkość w ciągu najbliższych dwóch dekad. Mimo że jeszcze nigdy w historii odsetek cierpiących z powodu głodu lub niedożywienia nie był tak niski, to wciąż problem ten dotyczy prawie 700 milionów ludzi na całym świecie. Za szczególnie niepokojące należy uznać, że po dekadach zmniejszania się globalnych obszarów głodu, od roku 2014 tendencja ta została odwrócona. Szacuje się, że tylko w ciągu ostatnich 5 lat liczba osób głodnych i niedożywionych wzrosła o prawie 60 milionów. To ponad półtorakrotność populacji naszego kraju.

Powstrzymać głód

Istnieją olbrzymie dysproporcje pomiędzy poszczególnymi rejonami świata w zakresie produkcji i dostępu do żywności. Dla porównania w krajach rozwiniętych UE i Ameryki Północnej występuje zjawisko zarówno nadprodukcji, jak i marnowania żywności na bardzo dużą skalę. W tym samym czasie w Azji, Afryce i Ameryce Łacińskiej znajduje się pas głodu skupiający większość z głodującej populacji ludzkiej. Jeśli jednak obecny trend się utrzyma, w 2030 r. Afryka będzie domem dla ponad połowy wszystkich niedożywionych ludzi na świecie.

Za główne przyczyny takiej sytuacji uważa się postępujące niekorzystne dla rolnictwa zmiany klimatyczne, które z jednej strony poszerzają obszary z niedoborami wody, a z drugiej powodują nadmiar opadów i ich zwiększoną intensywność, co jest równie niszczycielskie.

”

W UE i Ameryce Północnej występuje zjawisko zarówno nadprodukcji, jak i marnowania żywności na bardzo dużą skalę. W tym samym czasie w Azji, Afryce i Ameryce Łacińskiej znajduje się pas głodu skupiający większość z głodującej populacji.

Należy jednak zadać sobie pytanie, czy nie jest to wygodna wymówka, która poniekąd konserwuje dotychczasowe podejście do produkcji pożywienia, szczególnie w krajach, gdzie istnieje jego nadprodukcja? Za przykład może służyć Wspólna Polityka Rolna UE, która powstała, żeby zapewnić bezpieczeństwo żywnościowe krajów europejskich po II wojnie światowej i zagwarantować dostęp do żywności po racjonalnych cenach. Co ciekawe, UE relatywnie szybko przeszła od polityki rozwoju produkcji rolnej do strategii jej ograniczania, czego dobrym przykładem był system kwotowania mleka czy też cukru. Po długich dyskusjach systemy te zostały zniesione, bo prowadziły do nieracjonalnych poziomów cen produktów spożywczych i zaburzeń konkurencyjności zarówno na rynku wewnętrznym, jak i zewnętrznym.

Innym działaniem, które mogło skutecznie doprowadzić do zmniejszenia ilości dostępnych surowców do produkcji żywności w UE, było wprowadzenie obowiązkowych domieszek biokomponentów do paliw. W pierwotnych założeniach poziom był tak duży, że pojawiło się realne zagrożenie dla bezpieczeństwa żywnościowego UE. W efekcie, jako Europejczycy, tankujemy nasze samochody paliwem z dodatkiem biokomponentów, które UE importuje głównie z Azji i Ameryki Południowej. Nasze poczucie troski o środowisko zbudowane jest na milionach hektarów wyciętych lasów tropikalnych, w miejsce których utworzono plantacje trzciny cukrowej (bioetanol) i palm olejowych (biodiesel). Przypomnijmy, Azja i Ameryka Południowa to łącznie prawie 430 milionów głodujących ludzi.

Kolejne prośrodowiskowe rozwiązania proponowane przez UE nie pomagają w rozwiązywaniu problemu narastającego głodu. Na przykład programom Green Deal czy Fit for 55, które w teorii brzmią dobrze, brakuje realnej oceny zarówno wpływu na bezpieczeństwo żywnościowe poszczególnych krajów wspólnoty, a te przecież różnią się między sobą znacząco zarówno co do struktury i zasobności rolnictwa, jak i poziomu zamożności obywateli.

Jaki wpływ na bezpieczeństwo żywnościowe i ceny żywności będzie miało obowiązkowe przeznaczenie 20% wszystkich ziem uprawnych w UE na rzecz upraw ekologicznych? Odpowiedzi na to pytanie nie znajdziemy w żadnym opracowaniu. Natomiast możemy sobie wyobrazić, że będzie to potężny impuls do wzrostu cen surowców rolnych na obszarze UE, chyba że tak jak w wypadku biokomponentów, UE zacznie sprowadzać tańsze surowce rolne z krajów trzecich. To zaś, przy kurczących się zasobach ziemi i wody, oznacza tylko pogłębienie dewastacji środowiska naturalnego i poszerzenie strefy głodu. Jak zróżnicowany będzie wpływ wymienionych wyżej strategii UE na poszczególne społeczeństwa, obrazuje jeden prosty wskaźnik, czyli udział wydatków na żywność w budżetach gospodarstwach domowych, który w Polsce wynosi obecnie prawie 30%, a w Niemczech 15%.

Zastanawiający jest też fakt, że pomimo pojawienia się, po raz pierwszy od trzech dekad, realnych zagrożeń dla bezpieczeństwa żywnościowego w UE, wynikających zarówno ze zmian klimatycznych, skutków pandemii, ale również wojny w Ukrainie, która ujawniła słabe punkty w światowym systemie produkcji żywności i dostępie do energii, to nie widać na razie konkretnych propozycji korekt polityki UE.

Popularnym sloganem dotyczącym strategii krajów rozwiniętych wobec tych rozwijających się lub wręcz ubogich jest stwierdzenie, że należy dawać im nie ryby, tylko wędki. Trudno nie odnieść wrażenia, że w dzisiejszych czasach nie daje się ani tego, ani tego. Trwa rabunkowa eksploatacja zasobów Afryki, Azji i Ameryki Południowej na wręcz niespotykaną skalę.

”

Często mówi się, że krajom rozwijającym się lub ubogim należy dawać nie ryby, tylko wędki. Jednak trudno nie odnieść wrażenia, że w dzisiejszych czasach nie daje się ani tego, ani tego.

Jak zagwarantować bezpieczeństwo żywnościowe?

Trwają poszukiwania alternatyw dla obecnie popularnych metod produkcji żywności, część z nich ma realną szansę stać się znaczącymi źródłami białka w ciągu najbliższej dekady, przy jednoczesnym zmniejszeniu zużycia zasobów i redukcji śladu węglowego.

Na początek trudno jednak nie zadać pytania, dlaczego łatwiej jest inwestować miliardy dolarów w nowe technologie niż ograniczyć marnotrawstwo żywności, które w skali globalnej sięga ponad 30% całej produkcji? Może warto zainwestować w oba te obszary, dając solidne podwaliny pod globalne bezpieczeństwo żywnościowe? To inwestycja również w nasz europejski spokój, bo te miliony głodnych ludzi wcześniej czy później pojawią się u granic bogatej i sytej Europy.

Wracając do alternatywnych surowców i metod produkcji żywności, należy zacząć od, wciąż kontrowersyjnej dla wielu konsumentów, żywności pochodzenia „owadziego”. W skali globalnej szacuje się, że owady stanowią część tradycyjnej diety co najmniej dwóch miliardów ludzi. W literaturze opisano dotychczas ponad 2 tysiące gatunków, które uznaje się za zdatne do spożycia. Jednym z oficjalnych europejskich opracowań jest lista owadów uznawanych za jadalne, opublikowana w 2017 r. przez Katedrę Entomologii Uniwersytetu Wageningen w Holandii. W kontekście przepisów unijnego prawa weterynaryjnego „owady gospodarskie” od niedawna zostały uznane za jeden z rodzajów zwierząt gospodarskich. Na mocy Rozporządzenia 2017/893 od 1 stycznia 2018 r. dozwolone jest stosowanie przetworzonego białka zwierzęcego pochodzącego od owadów oraz mieszanek paszowych zawierających to przetworzone białko zwierzęce do karmienia zwierząt akwakultury. Lista pozytywnych gatunków na cele paszowe obejmuje: czarną muchę (*Hermetia illucens*) i muchę domową (*Musca domestica*), mącznika młynarka (*Tenebrio molitor*) i pleśniakowca lśniącego (*Alphitobius diaperinus*) oraz świerszcza domowego (*Acheta domesticus*), świerszcza bananowego (*Gryllodes sigillatus*) i świerszcza kubańskiego (*Gryllus assimilis*).

Owady mogą być wprowadzane do obrotu w celach żywieniowych jedynie w części państw członkowskich UE. Kraje takie jak Belgia, Holandia czy Wielka Brytania zaakceptowały to tylko na ściśle określonych zasadach. Nie oznacza to jednak automatycznej możliwości wdrażania wszelkiego rodzaju produktów na wszystkie rynki we wspólnocie.

Biorąc pod uwagę zarówno właściwości żywieniowe takie jak wysoka przyswajalność białka, uwarunkowania hodowlane (możliwość wykorzystania strumieni odpadów z innych obszarów produkcji żywności), relatywnie niski ślad środowiskowy, jak i możliwość intensywnej produkcji w miejscach, gdzie tradycyjna produkcja rolna jest niemożliwa, wydaje się, że owady są przyszłością żywieniową ludzkości.



Biorąc pod uwagę właściwości żywieniowe i możliwość intensywnej produkcji w miejscach, gdzie tradycyjne produkcje rolne są niemożliwe, wydaje się, że owady są przyszłością żywieniową ludzkości.

Inne spojrzenie na grzyby

Z innych mniej znanych alternatyw dla tradycyjnych źródeł białka wymienić należy: mykoproteiny, czyli białka grzyba, które pozyskuje się z grzyba nitkowatego (workowiec). Są one niskokaloryczne i niskotłuszczowe, a na dodatek również bogate w błonnik pokarmowy. Wykorzystanie mykoprotein do produkcji żywności zostało już zalegalizowane w Wielkiej Brytanii (opatentowane w 1985 r., ochrona patentowa wygasła w 2010 r., więc technologia firmy będącej pionierem tego produktu (określanego jako Quorn) jest dostępna w większości krajów Unii Europejskiej, a także USA, Australii, Nowej Zelandii, RPA czy Finlandii).

Wartość odżywcza białek otrzymywanych z grzyba zdecydowanie przewyższa pokarmy roślinne, szczególnie uwzględniając jakość i zawartość tego składnika. Jednocześnie te produkty zawierają mniejsze ilości tłuszczu i są bogatsze w błonnik w porównaniu do produktów pochodzenia zwierzęcego. Żywność produkowana z udziałem białek grzyba jest zdecydowanie mniej kaloryczna niż większość produktów wytwarzanych z białka zwierzęcego czy nawet białek roślinnych. Co więcej, posiada również znacznie niższą zawartość tłuszczu oraz nasyconych kwasów tłuszczowych (jest niższa niż 1 g w przeliczeniu na porcję) w porównaniu z produktami pochodzenia zwierzęcego, a w szczególności z mięsem wołowym (5% tłuszczu), białkami mleka krowiego i jajami kurzymi.

Do produkcji mykoprotein wykorzystuje się odpady spożywcze, a ich wpływ na środowisko jest zdecydowanie lepszy niż tradycyjnych źródeł białka. Zawartość węgla w produktach je zawierających jest co najmniej 10,4 razy mniejsza niż w przypadku wołowiny i kurczaka. Ziemia i woda wykorzystywane do produkcji wołowiny to 10 i 20 razy więcej niż w przypadku mykoprotein. Dodatkowo są dobrym źródłem niezbędnych aminokwasów, węglowodanów i witamin. Ponadto można je wytwarzać przy niskich kosztach całkowitych, niezależnie od zmian klimatu (powódź lub susza) i ograniczeń co do miejsca produkcji.

”

Wartość odżywcza białek otrzymywanych z grzyba zdecydowanie przewyższa pokarmy roślinne, szczególnie uwzględniając jakość i zawartość tego składnika. Jednocześnie te produkty zawierają mniejsze ilości tłuszczu i są bogatsze w błonnik w porównaniu do produktów pochodzenia zwierzęcego.

Innowacja w przemyśle mięsnym

Relatywnie dobrze znanym, chociaż stosunkowo nowym sposobem alternatywnej produkcji mięsa, jest hodowla komórkowa. W 2017 roku wyprodukowano pierwsze mięso kurze poprzez hodowanie komórek macierzystych. Technika ta odpowiada zarówno na potrzeby dotyczące zmniejszenia wpływu produkcji żywności na środowisko, jak i na trendy konsumenckie związane z poszanowaniem życia zwierząt. Warto jednak podkreślić, że obecne technologie, są mocno energochłonne. Mięso hodowane komórkowo to mięso produkowane z komórek pobranych od zwierząt, ale hodowane poza zwierzęciem. Posiada zbliżone właściwości sensoryczne i odżywcze do tradycyjnego. Potencjalnie może stać się nową gałęzią rolnictwa nazwaną „rolnictwem komórkowym”, które dostarcza też inne produkty stworzone za pomocą tej technologii, m.in. mleko, jajka, skóra, jedwab.

Analitycy rynku spożywczego wskazują, że komórkowa hodowla mięsa ma potencjał szybkiego wzrostu i jeżeli branża zdoła obniżyć koszty oraz uprzemysłować proces laboratoryjnego wytwarzania włókien mięsnych, masowa produkcja stanie się faktem. Prognozuje się, że do 2040 r. sztuczne mięso osiągnie 9 proc. udziału w globalnym rynku, którego wartość szacowana jest na 2,7 mld dolarów. Dziś syntetyczne mięso odpowiada za mniej niż 1 proc.

Jedną z głównych korzyści płynących z upowszechnienia się produkcji mięsa komórkowego to potencjalne zwolnienie dużej części obszarów i zasobów zużywanych do produkcji pasz na rzecz wytwarzania energii odnawialnej (wiatr, energia słoneczna i inne) lub sekwestracji CO₂, i ochrony różnorodności biologicznej.

”

Prognozuje się, że do 2040 r. sztuczne mięso osiągnie 9 proc. udziału w globalnym rynku, którego wartość szacowana jest na 2,7 mld dolarów. Dziś syntetyczne mięso odpowiada za mniej niż 1 proc.

Jakie jeszcze mamy możliwości?

Ciekawym trendem jest również rolnictwo miejskie opierające się obecnie na dwóch rozwiązaniach. Pierwszym z nich są farmy wertykalne, które charakteryzują się największym potencjałem wśród miejskich farm. Z uwagi na swoje pionowe ułożenie, mogą zaistnieć nawet w mocno ograniczonych przestrzeniach, co jest w aglomeracjach ogromnym plusem.

Drugim rozwiązaniem, które z powodzeniem jest łączone z wyżej wymienionym, są miejskie uprawy hydroponiczne. Hydroponika, czyli bezglebowa metoda uprawy roślin na pożywkach wodnych nie jest rozwiązaniem nowym. Jest powszechnie stosowana w intensywnych uprawach szklarniowych w wielu krajach. Ze względu na obecne kurczenie się zasobów ziem uprawnych ma szansę stać się rolnictwem przyszłości. W tym wypadku rośliny sadzone są w specjalnym granulacie, a ich prawidłowy wzrost jest generowany za pomocą roztworu odżywiającego korzenie, z którego czerpią więcej, niż z klasycznej gleby. Może trudno to sobie wyobrazić, ale dzięki tym innowacyjnym metodom, krzaczki pomidorów czy sałata mogą wyrastać nawet ze ścian pokoju. Miejskie uprawy hydroponiczne działają również jak oczyszczające filtry dla miejskiej atmosfery. Pytaniem pozostaje, czy w miejskich warunkach możliwa będzie kiedyś produkcja masowa roślin jadalnych, która zapewni aglomeracjom całkowitą samowystarczalność w wyżywieniu?



Pytaniem pozostaje, czy w miejskich warunkach możliwa będzie kiedyś produkcja masowa roślin jadalnych, która zapewni aglomeracjom całkowitą samowystarczalność w wyżywieniu?

Wymienione powyżej alternatywne metody produkcji żywności to tylko część z olbrzymiego wachlarza możliwości, jakimi dysponuje ludzkość, żeby dokonać prawdziwego przecięcia zależności pomiędzy wzrostem produkcji żywności a degradacją środowiska. To szansa na pozbycie się drugiej negatywnej zależności, czyli obniżenia bezpieczeństwa żywnościowego wraz ze wzrostem populacji. W zestawieniu z tym, co możemy osiągnąć poprzez eliminację zjawiska marnotrawstwa żywności i całkowitego przejścia na odnawialne źródła energii, obecny stan gospodarki żywnościowej i energetycznej jest absolutnie nie do zaakceptowania.

O autorze

Dr inż. **Andrzej Gantner** – wiceprezes zarządu, dyrektor generalny Polskiej Federacji Producentów Żywności Związku Pracodawców, redaktor naczelny kwartalnika „Food-Lex”, członek Rady Związku Pracodawców i Przedsiębiorców, członek Rady Krajowej Izby Gospodarczej, członek Komitetu nauk o żywności i żywieniu Polskiej Akademii Nauk. Reprezentuje PFPŻ ZP w największej europejskiej organizacji przemysłu żywnościowego Food Drink Europe. Od ponad 20 lat związany z gospodarką żywnościową w zakresie zarządzania, marketingu, public relations, społecznej odpowiedzialności biznesu. Autor licznych publikacji i analiz dotyczących rynku żywności oraz gospodarki żywnościowej.

Wykarmienie ludzkości czy ekologia? Można mieć i to, i to



Jarosław Peczka

Właściciel BIO-GEN i Współwłaściciel Bio-Lider



Ewa Kaniowicz

Prezes BIO-GEN



Adrian Chyła

Dyrektor Działu Odżywiania Roślin PROCAM Polska

Wyżywienie coraz większej liczby ludności globu to dla rolnictwa wielkie wyzwanie. Proste, ilościowe zwiększenie upraw nie wchodzi tutaj jednak w rachubę, byłoby niszczące dla środowiska i szkodliwe dla klimatu. Czy jest zatem jakaś nadzieja na sensowne rozwiązanie? Szans należy upatrywać w innowacjach technologicznych. Przykładowo, zastosowanie preparatów mikrobiologicznych w uprawie roślin daje możliwość ograniczenia zużycia konwencjonalnych środków chemicznych czy nawozów mineralnych bez spadku efektywności produkcji. Aby jednak móc skutecznie wdrażać takie rozwiązania, potrzebna jest nowoczesna legislacja, otwarta na nowinki technologiczne. Taka, która nie zdusi pionierskich rozwiązań w zarodku, ale pozwoli im szeroko rozwinąć skrzydła w służbie całej ludzkości.

Rolnictwo XXI wieku spotyka wiele wyzwań. Z jednej strony rosnąca liczba ludności wymusza zwiększanie produktywności rolnej, a z drugiej, dbanie o dobro klimatu powoduje konieczność ograniczania zużycia masowych środków wytwarzania, takich jak nawozy mineralne czy też środki ochrony roślin. W ostatnich miesiącach pojawiły się też kolejne trudności – przerwanie łańcuchów dostaw. Najpierw z Chin, z powodu pandemii, następnie z Rosji i Ukrainy, w wyniku wojny. To natomiast doprowadziło do problemów z dostępem do surowców niezbędnych w produkcji rolnej, takich jak nawozy azotowe, potasowe czy też komponenty do wytwarzania odmian dolistnych. To wszystko zmusza rolników, ale przede wszystkim dostawców środków produkcji, do poszukiwania nowych rozwiązań.



Rosnąca liczba ludności, dbanie o dobro klimatu, przerwanie łańcuchów dostaw – to wszystko zmusza zarówno rolników, jak i dostawców środków produkcji do poszukiwania nowych rozwiązań.

W nowych technologiach drzemie potężny potencjał, jednak, aby go w pełni wykorzystać konieczna jest odpowiednia strategia działania. Harmonia na każdym etapie wdrażania innowacyjnych rozwiązań jest kluczem do sukcesu i powodzenia prowadzonych działań. Zgodnie z tą ideą, w sposób naturalny, narodziła się synergia trzech firm: BIO-GEN, Bio-Lider i PROCAM Polska. Wspólne priorytety i zaufanie, będące najwyższą wartością zarówno w biznesie jak i w życiu prywatnym, pozwalają na realizację zamierzonych celów. Jednym z nich jest wdrażanie innowacyjnych rozwiązań w rolnictwie, jego transformacja, a także zmienianie sposobu myślenia ludzi. Kluczową, wyznawaną przez nasze firmy zasadą jest demonstrowanie pewnych schematów działania na własnym przykładzie. Każde z przedsiębiorstw dba o interes pozostałych nie mniej niż o własny, otrzymując w zamian takie samo traktowanie. Analogiczną postawę staramy się przyjmować w stosunku do klientów – rolników.

Firma BIO-GEN od 32 lat specjalizuje się w produkcji preparatów opartych na mikroorganizmach. Mimo trudnych początków działalności – w czasach, gdy nikt nie wierzył w mikrobiologię – dzięki wytrwałości i konsekwencji w dążeniu do celu, spółka jest obecnie czołowym producentem biopreparatów na rynku. Lata zdobywanego doświadczenia, wiedzy i umiejętności skutkują szeroką ofertą produktów przeznaczonych do uprawy roślin, hodowli zwierząt, a także służących do bioremediacji zbiorników wodnych. Istotny jest fakt, iż każdy z preparatów został opracowany w odpowiedzi na problemy, z jakimi w codziennej pracy spotykają się rolnicy. Warto również wspomnieć, że za każdym produktem stoją lata doświadczeń i badań nad skutecznością. Misją nieprzerwanie realizowaną przez BIO-GEN, Bio-Lider i PROCAM jest uświadamianie jak cenne i kruche jest środowisko naturalne oraz edukowanie, w jaki sposób należy o nie dbać. Stosowanie mikrobiologicznych rozwiązań daje możliwość odpowiedniego prowadzenia upraw, przy mniejszym zużyciu konwencjonalnych środków chemicznych czy nawozów mineralnych, bez spadku efektywności produkcji.



Europejski Zielony Ład rodzi niepokój o wzrost kosztów prowadzenia produkcji rolnej, a także zmniejszenia jej efektywności. Pytanie też, czy produkować więcej żywności, czy może mniej, ale za to zdrowszej? Doświadczenie firm BIO-GEN, Bio-Lider i PROCAM nakazuje twierdzić, że można mieć i to, i to.

Wobec takich wyzwań stoi obecnie rolnictwo. Założenia Europejskiego Zielonego Ładu są często źródłem niepokoju o wzrost kosztów prowadzenia produkcji rolnej, a także zmniejszenia jej efektywności. Dodatkowo rodzi się pytanie, czy wytwarzać więcej żywności, czy może mniej, ale za to zdrowszej? Doświadczenie firm BIO-GEN, Bio-Lider i PROCAM nakazuje twierdzić, że zdrowszą żywność można produkować w dużych ilościach. Alternatywą dla konwencjonalnych środków produkcji rolnej są biopreparaty mikrobiologiczne. Stosowanie innowacyjnych biologicznych rozwiązań pozwala na ograniczenie zużycia środków ochrony roślin bez negatywnego wpływu na efektywność produkcji rolnej. Jest to niezwykle istotne dla zdrowia konsumentów jak również dla dobra naszej planety. W palecie produktów firmy BIO-GEN możemy znaleźć rozwiązania zwane probiotykami dla roślin. W ogólnym rozumieniu są to żywe drobnoustroje, które po podaniu w odpowiedniej ilości powodują efekt zdrowotny. Działają to zarówno w przypadku probiotyków dla ludzi, jak i tych dla zwierząt oraz roślin właśnie. Podane w odpowiedniej dawce i odpowiednim momencie są w stanie zwiększyć odporność roślin na wiele patogenów, a tym samym ograniczyć konieczność stosowania środków ochrony roślin. Jest to doskonała odpowiedź nie tylko na wchodzące w Unię Europejską prawo ograniczające dostępność środków ochrony roślin, ale i świadome dążenie do zrównoważonego rolnictwa. To natomiast najlepsza reakcja na zwiększające się wymagania konsumentów, a także na wyzwania związane z dbaniem o środowisko i przeciwdziałaniem zmianom klimatu



Stosowanie innowacyjnych biologicznych rozwiązań pozwala na ograniczenie zużycia środków ochrony roślin bez negatywnego wpływu na efektywność produkcji rolnej.

Kolejnym, wspomnianym już, wyzwaniem jest kryzys nawozowy, z którym zmagają się dziś światowe rolnictwo. Najpierw pandemia, a następnie wojna, spowodowały drastyczne podwyżki cen nawozów, a także ich ograniczoną dostępność, co może w znacznym stopniu przyczynić się do pogłębienia problemu głodu na świecie. Również tutaj, z pomocą przychodzą produkty mikrobiologiczne, które w znacznym stopniu mogą pomóc w skutecznym odżywieniu roślin. Najczęstszym problemem w ich dokarmianiu nie jest brak składników mineralnych w glebie, ale ich dostępność dla rośliny. Używając metafory: człowiek nie zje od razu wszystkiego, co jest w lodówce, niektóre produkty wymagają odpowiedniego przygotowania. Gleba jest jak lodówka, pełna makro i mikroelementów, których roślina nie jest w stanie pobrać, dopóki nie trafią na jej „talerz”. I tutaj z pomocą przychodzą mikroorganizmy, które z jednej strony potrafią zwiększyć dla rośliny dostępność występujących w glebie makroelementów. Z drugiej zaś, niektóre z nich, są w stanie pobrać składniki odżywcze z atmosfery (np. azot) i udostępnić je roślinie. Wszystko to brzmi jak *science fiction*, ale ma głębokie podłoże w nauce i w przeprowadzonych testach, zarówno laboratoryjnych, jak i polowych. Należy pamiętać, że choć technologie mikrobiologiczne dopiero niedawno stały się masowo używane, to swoją historię rozpoczęły jeszcze w XX wieku. Wiele preparatów z tej grupy jest gruntownie przebadanych i przetestowanych, ale ze względu na „modę na innowacje”, rynek jest wręcz zalewany produktami niewystarczająco sprawdzonymi. Firmy BIO-GEN, Bio-Lider i PROCAM starają się, aby rolnik, który sięga po innowacyjne rozwiązania, miał pewność, że wybiera te, których efektywność poparta jest badaniami, których skuteczność jest potwierdzona. Pozwoli to uniknąć rozczarowania brakiem efektywności i zrodzeniem się niechęci do wszelkich nowych rozwiązań.

Opracowywanie nowych technologii nie jest łatwym zadaniem i wiąże się ze stawianiem czoła wielu trudnościom. W momencie, kiedy konkurencja często się poddaje, BIO-GEN intensyfikuje prace i stara się wykorzystywać przeciwności jako inspirację do osiągnięcia zamierzonego celu. Przy skutecznym wdrażaniu innowacyjnych rozwiązań na dużą skalę niezwykle pomocne byłoby większe zrozumienie i otwartość ze strony organów legislacyjnych i samych urzędników. Podobnie jest ze światem nauki. Współczesne rolnictwo, stojące w obliczu wielu wyzwań, jako jedna z najistotniejszych gałęzi gospodarki, zasługuje na zwiększone zainteresowanie i rozwój, nie tylko wiedzy teoretycznej, lecz przede wszystkim przełożenie jej na praktykę.



Współczesne rolnictwo, stojące w obliczu wielu wyzwań, jako jedna z najistotniejszych gałęzi gospodarki, zasługuje na zwiększone zainteresowanie i rozwój, nie tylko wiedzy teoretycznej, lecz przede wszystkim przełożenie jej na praktykę.

W Polsce wiele problemów wynika z obaw przed zmianą. Pojedyncze konwencjonalne rozwiązania chemiczne stosowane w rolnictwie, podobnie jak innowacyjne technologie oparte na mikrobiologii, nie są idealne. Należy pamiętać, że zawsze ważny jest rozsądek. Nie powinniśmy dążyć do rewolucji, lecz pozwolić na ewolucję. Równowaga w sięganiu po innowacje i nowe technologie, w połączeniu z konsekwencją w dążeniu do celu, może pozwolić na poradzenie sobie ze współczesnymi wyzwaniami, w tym, nawet na prześcignięcie założeń Europejskiego Zielonego Ładu.

W realizacji zamierzonych celów i osiągnięciu sukcesu dużą rolę odgrywa pielęgnowanie przekazu towarzyszącego prowadzonej działalności. Już teraz należy zastanowić się, nie co się stanie za 5-10 lat, ale za lat 30-50. Kierunek działań zawsze wytyczają potrzeby klientów i zmieniającego się świata. Niestety rzadko za tym kierunkiem nadąża legislacja, która – niestety – skutecznie hamuje rozwój i wprowadzanie

nowych technologii w życie. Firma BIO-GEN cały czas stara się udoskonalać dostępne już produkty i przede wszystkim patrzeć w przyszłość, a także poszukiwać nowych rozwiązań. Naszym celem nie jest dostosowanie się do panującej sytuacji, ale jej kreowanie i konsekwentne wprowadzanie innowacji. Rolnictwo w ciągu ostatnich 20-30 lat bardzo się zmieniło. Musiało, gdyż rolnicy nigdy nie mieli przed sobą tylu wyzwań. Mamy szczęście, że polski rolnik jest coraz bardziej wykształcony i świadomy, bo tylko otwartość na zmianę pozwoli przetrwać w tak dynamicznie przekształcających się realiach.

”

Już teraz należy zastanowić się, nie co się stanie za 5-10 lat, ale za lat 30-50. Kierunek działań zawsze wytyczają potrzeby klientów i zmieniającego się świata. Warto jednak by nadążała za nimi legislacja – nie tylko nie hamowała rozwoju, ale wręcz ułatwiała upowszechnienie nowych technologii.

Należy też pamiętać, jak bardzo ważna w biznesie jest odpowiedzialność społeczna. Dzielenie się i niesienie pomocy może być nie tylko źródłem satysfakcji, ale również motorem napędowym dla zespołu – swoistą siłą spajającą pracowników. Ostatnie wydarzenia geopolityczne pokazują, że świat zaczął ponownie się dzielić. Z drugiej strony nasze społeczeństwo pokazało niespotykaną jedność, współczucie i pomoc dla zagrożonego narodu. Motywacją firmy BIO-GEN zawsze była pomoc drugiemu człowiekowi. Podstawą działalności jest poszukiwanie produktów, które mogą wesprzeć rolników, natomiast firma, od zawsze, część zysków przeznacza na organizacje pożytku publicznego. Tylko wspierając siebie nawzajem, możemy stawiać czoła wyzwaniom naszych czasów.

O autorach

Jarosław Peczek – związany z branżą biotechnologiczną od 1999 r. Właściciel BIO-GEN Sp. z o.o. i współwłaściciel BIO-LIDER Sp. z o.o. Zaangażowany w propagowanie innowacyjnych, bezpiecznych dla środowiska technologii oraz stosowania w rolnictwie biopreparatów mikrobiologicznych. Właściciel 73-hektarowego gospodarstwa specjalizującego się w uprawie czarnej porzeczki. Od wielu lat aktywnie wspiera Wielką Orkiestrę Świątecznej Pomocy.

Ewa Kaniowicz – Prezes zarządu BIO-GEN Sp. z o.o. Absolwentka biotechnologii na Uniwersytecie Wrocławskim, obecnie specjalizująca się w mikrobiologii przemysłowej. Nie tylko teoretyk, ale przede wszystkim praktyk. Od 8 lat związana z firmą BIO-GEN, skoncentrowana na efektywnym poszukiwaniu innowacyjnych i bezpiecznych dla środowiska rozwiązań w dziedzinie nauk rolniczych, weterynaryjnych i biologicznych.

Adrian Chyła – absolwent studiów MBA, Dyrektor Działu Odżywiania Roślin w PROCAM Polska Sp. z o.o. oraz członek zarządu Polskiego Stowarzyszenia Rolnictwa Zrównoważonego, którego jest współzałożycielem. Od 16 lat zaangażowany w handel nawozami w Polsce. Propagator innowacyjnego podejścia do nawożenia i ochrony roślin z użyciem produktów biotechnologicznych i organicznych.

U progu wielkiego przewartościowania



Grzegorz Brodziak

Prezes Zarządu Goodvalley Agro S.A., Wiceprezes Grupy Goodvalley ds. Zrównoważonego Rozwoju

Od ponad 12 tys. lat, kiedy to, w epoce neolitu, ludzkość osiadła i zaczęła zajmować się rolnictwem, staramy się wyprodukować jak najwięcej żywności. Gdy powstają nadwyżki – populacja rośnie. Wtedy jednak znów trzeba więcej pożywienia. I tak „w kółko”. Obecnie jesteśmy jednak świadomi, że chociaż musimy wyżywić ponad 8 mld ludzi – a populacja nadal się zwiększa – to nie możemy sobie pozwolić na dokonanie nieodwracalnych zniszczeń przyrody i doprowadzić do głębokich zmian klimatu. Jak pogodzić te dwa – przynajmniej z pozoru – sprzeczne cele? Dlaczego, szczególnie w dobie obecnych zawirowań, dobrym rozwiązaniem jest postawienie na wysokowydajne gospodarstwa wielkopowierzchniowe? Cemu nieuniknione jest przewartościowanie naszych stylów życia oraz wzorców konsumpcji i produkcji?

Rolnictwo, jak każdy inny sektor gospodarki czy sfera życia społecznego, podlega nieustannej transformacji. Dzieje się tak już przynajmniej od rewolucji agrarnej, która zaczęła się ok. 12 tysięcy lat temu i sprawiła, że gatunek *homo sapiens* zmienił tryb życia ze zbieracko-łowieckiego na osiadło-rolniczy. Człowiek, od zarania dziejów, nieustannie podejmuje starania, aby wyprodukować żywności więcej, przy mniejszym nakładzie sił i środków. To natomiast skutkuje dynamicznym wzrostem populacji, co z kolei wymaga wytwarzania coraz to więcej pożywienia. Ludzkość do dzisiaj tkwi w tym zaklętym kręgu współzależności. Obecnie znów stoimy w obliczu dynamicznego wzrostu liczby mieszkańców naszej planety i ponownie musimy zadać sobie kluczowe pytanie. Jak wyprodukować niezbędną żywność, w tym mięso, by wyżywić populację, która według szacunków ONZ osiągnie liczbę 9,7 mld w okolicy 2050 roku? W dodatku – chyba pierwszy raz w historii – musimy uwzględnić przy tym zachowanie zasobów przyrodniczych i energetycznych planety, nie dopuszczając do, katastrofalnych w skutkach, zmian klimatu.

”

Jak wyprodukować niezbędną żywność, w tym mięso, by wyżywić populację, która wg. szacunków ONZ osiągnie liczbę 9,7 mld w okolicy 2050 roku? W dodatku nie niszcząc „przy okazji” środowiska i klimatu.

W obliczu wielkich wyzwań

Dzisiaj rolnictwo stoi w obliczu wyzwań, których charakter i skala nie wystąpiły nigdy wcześniej. Pandemia i wojna w Ukrainie, zerwanie łańcuchów dostaw, kryzys energetyczny i rosnące koszty produkcji, brak rąk do pracy czy zmiany klimatyczne powodujące niekorzystne zjawiska pogodowe. Często wśród nich wymienia się dalej, jednym tchem, unijną politykę Europejskiego Zielonego Ładu (EZŁ, ang. *European Green Deal*)¹, która

¹ Europejski Zielony Ład – Wspólna Polityka Rolna po 2020 roku – Portal Gov.pl (www.gov.pl)

przez niektórych postrzegana jest jako zagrożenie dla producentów rolnych i dla sektora rolno-spożywczego. W istocie jest ona jednak receptą na problemy powodowane przez sam sektor. W obszarze rolnictwa ma być realizowana w ramach dwóch strategii: „Od pola do stołu”² oraz „Bioróżnorodności”³ obejmujących następujące cele ilościowe (do osiągnięcia do 2030 r.):

- redukcja środków ochrony roślin o 50%,
- redukcja stosowania nawozów mineralnych o 20%,
- przeznaczenie co najmniej 10% gruntów ornych na cele prośrodowiskowe,
- przeznaczenie 25% gruntów rolnych pod uprawy ekologiczne,
- zmniejszenie zużycia antybiotyków w hodowli zwierząt o 50%,
- osiągnięcie zerowej emisji gazów cieplarnianych netto do 2050 r.

Na temat skutków wdrożenia EZŁ wypowiedziało się już wielu ekspertów. Powstały raporty, w tym: USDA, europejskiego Joint Research Centre, Uniwersytetu w Kilonii i Wageningen, a na początku roku 2022, również polskiego konsorcjum, w którego skład weszły uczelnie i instytuty ze sfery rolnictwa. Te opracowania łączy wspólna konkluzja: nieprzemysłane i niedostosowane do realiów europejskiego rolnictwa wdrożenie EZŁ będzie prawdopodobnie skutkować nawet kilkunastoprocentowym spadkiem wydajności produkcji rolnej. A tym samym, mniejszą podażą płodów rolnych i żywności, znaczącym wzrostem ich cen i zagrożeniem dla bezpieczeństwa żywnościowego UE, a w konsekwencji, z powodu zmniejszenia eksportu z UE – również dla świata. W kontekście już i tak napiętej – w wyniku wojny w Ukrainie – sytuacji na rynku produktów rolnych i żywności, prezentowane przez ekspertów potencjalne konsekwencje mogą budzić uzasadniony niepokój. Światowy indeks cen żywności opracowywany przez Organizację Narodów Zjednoczonych do spraw Wyżywienia i Rolnictwa (FAO), w marcu 2022 roku wzrósł o 12,6%, osiągając rekordowo wysoki poziom 159,3 punktów. Był zatem o 33,6% (!) wyższy niż w marcu 2021 roku oraz o 67,4% wyższy niż w marcu 2020 r.



Wiele powstałych w ostatnich latach raportów wskazuje, że nieprzemysłane i niedostosowane do realiów europejskiego rolnictwa wdrożenie Europejskiego Zielonego Ładu będzie prawdopodobnie skutkować nawet kilkunastoprocentowym spadkiem wydajności produkcji rolnej.

Warto mieć świadomość, że jednocześnie, w skali globalnej, marnujemy ok. 30% żywności w całym łańcuchu jej produkcji, dystrybucji i konsumpcji. Społeczeństwa rozwinięte mają duży kłopot ze zmniejszeniem tych strat, natomiast należy oczekiwać, że rosnące ceny zmuszą do zmiany postaw.

Czy zatem w sytuacji toczącej się w Ukrainie wojny, zerwanych łańcuchów dostaw oraz postępującego – w wielu częściach naszego globu – zagrożenia suszą, powinniśmy skupić się wyłącznie na produkcji żywności i odłożyć na półkę cele Europejskiego Zielonego Ładu i zielonej transformacji rolnictwa?

Uważam, że konieczny jest mądry kompromis, tj.:

- zapewnienie odpowiedniej podaży żywności, szczególnie w tych rejonach świata, gdzie nawet niewielkie zachwianie jej dostaw lub/i nawet niewielki wzrost jej cen będzie powodował wzrost napięć społecznych, konflikty i niekontrolowane migracje (są to przede wszystkim kraje Afryki Północnej, niektóre rejony Azji, Ameryki Południowej i Środkowej),

² Strategia „Od pola do stołu” – Wspólna Polityka Rolna po 2020 roku – Portal Gov.pl (www.gov.pl)

³ Strategia na rzecz bioróżnorodności 2030 – Wspólna Polityka Rolna po 2020 roku – Portal Gov.pl (www.gov.pl)

i jednocześnie:

- kontynuacja przemysłanej polityki klimatycznej, w sposób pozwalający wdrażać racjonalne rozwiązania i osiągać zamierzone cele, bez naruszania bezpieczeństwa żywnościowego i powodowania napięć społecznych.

Potrzebny jest cały pakiet mądrych działań politycznych i gospodarczych, wspierających utrzymanie i zwiększanie produkcji rolnej – w modelu zrównoważonym i w ujęciu globalnym. Tak samo jak globalne jest wyzwanie związane z zagrożeniem żywnościowym i klimatycznym.

”

Potrzebny jest cały pakiet mądrych działań politycznych i gospodarczych, wspierających utrzymanie i zwiększanie produkcji rolnej – w modelu zrównoważonym i w ujęciu globalnym. Tak samo jak globalne jest wyzwanie związane z zagrożeniem żywnościowym i klimatycznym.

Żywność czy klimat?

Niewątpliwie mamy dylemat: żywność czy klimat. Jednocześnie w Unii Europejskiej podejmowane są próby dostosowania się do obecnej sytuacji. Komisja Europejska w swojej strategii EZŁ zakładała, że od 2023 roku co najmniej 4% gruntów ornych w UE należałoby ugorować, aby móc starać się o unijne dopłaty bezpośrednie. Już tej jesieni rolnicy powinni więc zaniechać uprawiania i siewów na części areału. W obliczu wojny w Ukrainie i zmiany sytuacji międzynarodowej KE odstąpiła jednak od swoich zamierzeń. Bardzo wyraźny sygnał wysłał również Parlament Europejski odrzucając w uchwale z 3 maja 2022 r. propozycję Komisarza Timmermansa dotyczącą przeznaczenia obowiązkowych 25% gruntów rolnych pod rolnictwo ekologiczne do 2030 roku.

Już od kilkunastu miesięcy opracowania ekspertów i zwykła logika wskazują jednoznacznie, że realizacja ambitnych celów EZŁ, nawet po ich ewentualnej weryfikacji, będzie wymagała dużych nakładów, odpowiedniej skali działalności i wiedzy. W warunkach polskich zadanie to będzie szczególnie trudne – z obliczeń prof. Walentego Poczty z Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu wynika, że jedynie ok. 39 tys. polskich gospodarstw będzie w stanie podjąć wyzwania związane z EZŁ. A co z pozostałymi prawie 1,3 mln? Przez wiele lat mieliśmy do czynienia z brakiem odpowiedniej strategii rozwoju polskiego rolnictwa, z kierowaniem instrumentów wsparcia przede wszystkim do małych gospodarstw, często nieprodukujących na rynek oraz wyraźną dyskryminacją dużych, towarowych zakładów rolnych. To doprowadziło do sytuacji, w której rozdrobniona struktura polskiego sektora rolnego uniemożliwia wdrożenie niezbędnych reform prowadzących do wzrostu wydajności produkcji i konkurencyjności. Na aspekt ten zwróciła uwagę również Komisja Europejska w swojej odpowiedzi⁴ na, przedłożony przez rząd, Polski Krajowy Plan Strategiczny (KPS).

W naszych lokalnych warunkach bardzo ważnym tematem jest zatem polityka wobec towarowych gospodarstw o powierzchni powyżej 100 ha, które mają ok. 50% udziału w krajowej produkcji rolnej.

Przynajmniej od dwóch dekad gospodarstwa te doświadczają różnych form dyskryminacji lub ograniczeń w rozwoju, co stopniowo prowadzi do ich dezintegracji – ze szkodą dla produktywności i konkurencyjności polskiego sektora rolnego. Konieczne jest, między innymi, przyspieszenie prac nad rozwiązaniami umożliwiającymi kontynuację funkcjonowania dużych, dobrze zorganizowanych gospodarstw. Tym bardziej,

⁴ Fragment komentarza KE dotyczący KPS: „Niestosowanie cappingu oraz degresywności dla największych gospodarstw pozwala jednocześnie docenić ich rolę na rzecz bezpieczeństwa żywnościowego, jaką pełnią one na krajowym rynku, co ma szczególne znaczenie w związku z obecną sytuacją w Ukrainie”, zob. https://agriculture.ec.europa.eu/document/download/9f734207-44fd-496a-960d-f54470d08ca6_en?filename=observation-letter-poland_en.pdf

że staną one w najbliższym czasie przed problemem kończących się wieloletnich umów dzierżawy, bez możliwości ich przedłużenia. To natomiast spowoduje konsekwencje w postaci znaczącego zmniejszenia produkcji rolnej, w tym produkcji zwierzęcej i wyspecjalizowanej produkcji roślinnej.

”

W naszych polskich warunkach bardzo ważnym tematem jest polityka wobec towarowych gospodarstw o powierzchni powyżej 100 ha, które mają ok. 50% udziału w krajowej produkcji rolnej. Jest to szczególnie ważne w obliczu problemu kończących się – w najbliższym czasie – wieloletnich umów dzierżawy i braku możliwości ich przedłużenia.

Idźmy przetartymi szlakami

Za przykład niech posłużą moje własne doświadczenia – czyli 28 lat współzarządzania dużym przedsiębiorstwem rolno-spożywczym Goodvalley. W zintegrowanym modelu obejmujemy cały łańcuch wartości: produkcję roślinną, pasz, zwierzęcą, energii odnawialnej i przetwórstwo mięsa, co świetnie wpisuje się w dyskutowaną obecnie strategię „Od pola do stołu”. Kluczem są tu: efekt skali, dostęp do odpowiedniego know-how, możliwości finansowania innowacyjnych technologii oraz profesjonalne planowanie i zarządzanie.

Struktura naszego przedsiębiorstwa od początku była budowana w oparciu o model „Od pola do stołu”. Pierwszym etapem jest produkcja roślinna. Na areale ok. 13 tys. ha gruntów uprawiane są zboża na potrzeby paszowe oraz pozyskiwana biomasa niezbędna do funkcjonowania biogazowni. Grunty uprawiane są z zastosowaniem zasad tzw. „rolnictwa precyzyjnego” i „regeneratywnego” (m.in. uprawa bezorkowa, cyfrowe mapy zasobności gleb i plonów, monitoring, stosowanie środków w zależności od potrzeb roślin itd.). Drugim etapem jest produkcja pasz we własnej wytwórni, w której wykorzystywane są zebrane zboża, uzupełnione o część zakupionych surowców i komponentów. Kolejnym poziomem jest chów zwierząt, w ramach którego od lat konsekwentnie wprowadzane są dobre praktyki, np. redukcja stosowania antybiotyków w leczeniu lub całkowita ich eliminacja. W całym procesie produkcyjnym, od narodzin zwierzęcia do uboju, dzięki zaawansowanym procedurom bioasekuracji, rozdzieleniu poszczególnych faz chowu, odpowiednim standardom utrzymania i dobrostanu zwierząt oraz odpowiednio przeszkolonym pracownikom, zwierzęta znacznie rzadziej chorują. Czwartym etapem naszej łańcucha produkcyjnego są biogazownie, w których z odchodów zwierzęcych i innych rodzajów biomasy produkowana jest energia elektryczna i ciepła. Goodvalley w 8 tego typu jednostkach produkuje rocznie ponad 52 MWh zielonej energii elektrycznej, co pozwala pokryć 100% własnych potrzeb, podczas gdy ok. 40% wyprodukowanej energii trafia do sieci. Powstające przy spalaniu metanu ciepło wykorzystywane jest do ogrzewania ferm oraz okolicznych domostw i budynków użyteczności publicznej, takich jak szkoły. Piąty etap, domykający koncepcję „Od pola do stołu”, to zlokalizowane w Przechlewie zakłady mięsne o mocy ubojowej 12 tys. tuczników i mocy przetwórczej 250 t. w skali tygodnia.

Realizujemy więc w praktyce koncepcję gospodarki obiegu zamkniętego, maksymalnie ograniczając zużycie zasobów i budując przedsiębiorstwo tak, aby produkować mięso w miejscu, gdzie znajdują się zasoby i surowce do produkcji pasz, unikając ich transportu na duże odległości. Działalność została zlokalizowana tam, gdzie jest rynek pracy i równocześnie rynek zbytu. Te zasady, które od początku przyświecały wyborom i decyzjom podejmowanym przez Goodvalley, dzisiaj wpisują się w strategię Europejskiego Zielonego Ładu. Razem z mądrą polityką CSR i ESG, dzięki czemu przedsiębiorstwo od lat jest ważnym podmiotem i kreatorem życia społecznego.

Zmiana w podejściu do prowadzenia biznesu, w kontekście redukcji śladu węglowego, musi nastąpić w każdym obszarze funkcjonowania przedsiębiorstwa, poczynając od łańcucha zamówień, gospodarowania zasobami, w tym energią i wodą, na gospodarce odpadami kończąc. Zielona Transformacja to ważne

wyzwanie dla Europy i świata. Odpowiedzialne patrzenie w przyszłość oznacza dostrzeganie związków pomiędzy dobrostanem roślin i zwierząt, zdrowiem ludzi, zdrowiem społecznym, a kondycją całej naszej planety. Z pewnością jest to duże wyzwanie – przyjazne środowisku naturalnemu technologie wiążą się z inwestycjami – ale długoterminowo to się opłaca.

”

Zmiana w podejściu do prowadzenia biznesu, w kontekście redukcji śladu węglowego, musi nastąpić w każdym obszarze funkcjonowania przedsiębiorstwa, poczynając od łańcucha zamówień, gospodarowania zasobami, w tym energią i wodą, na gospodarce odpadami kończąc.

Kluczem dostęp do wiedzy i skala działania

Zielona transformacja możliwa jest również w grupie gospodarstw funkcjonujących w formie spółdzielni lub spółek pracowniczych, a także w sektorze gospodarstw rodzinnych – pod warunkiem, że zostanie im zapewniony odpowiedni dostęp do wiedzy (systemy kształcenia, doradztwo) na temat nowych technologii i ich wdrażania. Ważny jest też dostęp do finansowania inwestycji modernizujących te gospodarstwa. Ich właściciele powinni zostać zmotywowani racjonalnymi mechanizmami wsparcia do organizowania się w mocne grupy producentów, które z kolei mogą być wspierane w ramach kooperacji przez duże przedsiębiorstwa rolne, co już dziś czasami ma miejsce.

Polskiemu rolnictwu potrzebny jest bardzo nowoczesny i skuteczny system edukacji i doradztwa, ponieważ niezbędna profesjonalizacja w tym sektorze wymaga zaawansowanej wiedzy produkcyjnej i technologicznej, ale też zarządczej – finansowej, prawnej, rynkowej czy komunikacyjnej.

W tym kontekście uważam za konieczne rozprawienie się ze szkodliwym mitem, że wszystkie „rodzinne gospodarstwa”, również te jedno, dwu czy kilku hektarowe mają w sobie potencjał i zdolność do stawienia czoła wymogom zielonej transformacji i innym wyzwaniom i że mogą w sposób zrównoważony produkować na rynek. Takie gospodarstwa powinny zostać objęte odpowiednimi programami socjalnymi, a nie wsparciem w ramach Wspólnej Polityki Rolnej i Krajowego Planu Strategicznego⁵, natomiast polityka państwa powinna wyraźnie stymulować konsolidację gospodarstw i stopniowe zwiększanie ich powierzchni.

”

To szkodliwy mit, że wszystkie „rodzinne gospodarstwa”, również te jedno, dwu czy kilku hektarowe mają w sobie potencjał i zdolność do stawienia czoła wymogom zielonej transformacji i innym wyzwaniom i że mogą w sposób zrównoważony produkować na rynek. One powinny być objęte programami socjalnymi, a nie Wspólną Polityką Rolną.

⁵ Zatwierdzony przez Komisję Europejską Plan Strategiczny dla Wspólnej Polityki Rolnej na lata 2023-2027 – Wspólna Polityka Rolna po 2020 roku – Portal Gov.pl (www.gov.pl)

Zmiany wymagają kosztów

Kto w takim razie ostatecznie zapłaci za zieloną transformację w rolnictwie? Odpowiedź wydaje się dość oczywista: podobnie jak to ma miejsce w sektorze produkcji przemysłowej, również w sektorze rolno-spożywczym największą wartość dodaną w triadzie R&D-Producent-Sprzedawca konsumuje pierwszy i ostatni jej uczestnik. Zatem za wdrażane zmiany w pierwszym rzędzie zapłacą farmerzy, natomiast ostatecznie, jak to zazwyczaj się dzieje – zapłacimy my wszyscy, konsumenci. Ośmielam się zauważyć, że licznym grupom konsumentów wyjdzie na korzyść doświadczenie wyższych cen żywności i innych produktów, ponieważ skłoni ich to do bardziej racjonalnych zakupów i konsumpcji, a w efekcie – do ograniczenia marnotrawstwa żywności. Niestety, wysokie ceny żywności dotkną (w skali świata) duże grupy ludności, których dochody nie pozwolą na zapewnienie podstawowych potrzeb żywnościowych. To z kolei będzie prowadzić do wzrostu niepokoju społecznego i ruchów populistycznych.

Jestem jednak zdania, że rozważne wdrażanie zasad EZK i zielona transformacja rolnictwa jest koniecznością. Będzie ona wymagać nie tylko dużych nakładów inwestycyjnych, ale również transformacji mentalnościowej – w kierunku większego otwarcia na zmianę dotychczas funkcjonujących paradygmatów, na nową wiedzę, na współpracę i na branie współodpowiedzialności – często kosztem zmniejszenia konsumpcji i komfortu życia. Dzisiaj wiemy, że zerwane łańcuchy dostaw powodują zagrożenie śmiercią głodową dla milionów ludzi. Zmiana klimatu spowoduje problemy dla miliardów osób.

O ile byliśmy w stanie opracować szczepionkę przeciw Covid-19, o tyle na zmiany klimatu nie możemy wytworzyć biologicznej odporności. Są one wynikiem ponad stuletniego, niezrównoważonego, użytkowania energii i gruntów oraz upowszechnienia się zgubnego dla ludzkości stylu życia. Dlatego potrzebna jest nam wszystkim zmiana paradygmatu oraz wzorców konsumpcji i produkcji. W najkrótszym ujęciu: niech o tym, kim jestem nie świadczy to, co posiadam, ale to, jaki jest mój ślad ekologiczny. Trudne? Tak. Niewygodne? Tak. Lecz konieczne.



Zmiany klimatu są wynikiem ponad stuletniego, niezrównoważonego, użytkowania energii i gruntów oraz upowszechnienia się zgubnego dla ludzkości stylu życia. Dlatego potrzebna jest nam wszystkim zmiana paradygmatu oraz wzorców konsumpcji i produkcji.

O autorze

Grzegorz Brodziak – Prezes Zarządu Goodvalley Agro S.A. i Wiceprezes Zarządu Grupy Goodvalley ds. zrównoważonego rozwoju. Absolwent Uniwersytetu Adama Mickiewicza w Poznaniu (filologia skandynawska) oraz Organizacji i Zarządzania (Akademia im. Leona Koźmińskiego w Warszawie oraz Politechnika Koszalińska). Absolwent Akademii Psychologii Biznesu prowadzonej przez Politechnikę Warszawską. Ekspert w dziedzinach zarządzania strategicznego, polityki oraz prawa w obszarze rolnictwa, a także kwestii związanych z energią odnawialną i zmianami klimatu. Wiceprezes Krajowego Związku Pracodawców-Producentów Trzody Chlewnej Polpig, wiceprezes zarządu Polskiej Federacji Rolnej, prezes Samodzielnego Koła Terenowego Społecznego Towarzystwa oświatowego w Człuchowie.

CZĘŚĆ IV.

JAKA FILOZOFIA I DROGI ZIELONEJ TRANSFORMACJI ROLNICTWA W POLSCE?

Co dalej ze Wspólną Polityką Rolną UE?



dr Jerzy Plewa

Team Europe

W 1962 roku, po ponad dekadzie od powojennych niedoborów żywności, 6 państw tworzących ówczesną Wspólnotę Europejską wprowadziło Wspólną Politykę Rolną (WPR). Jej celem było zwiększenie produkcji rolnej, zapewnienie bezpieczeństwa żywnościowego, ochrona jakości życia rolników i stabilizacja rynków, przy jednoczesnym utrzymaniu rozsądnych cen dla konsumentów. W ciągu 60 lat, odpowiadając na nowe wyzwania, WPR ewoluowała, a nawet podlegała głębokim zmianom. Obecnie jej zasadniczym wektorem rozwoju jest ochrona klimatu i środowiska. Dlaczego w polskim interesie jest nie tylko nienegowanie tego kierunku, ale aktywne współtworzenie tej fundamentalnej transformacji?

WPR – historia ewolucji

W początkowym okresie WPR system interwencji rynkowej stabilizował i wspierał ceny wewnętrzne podstawowych produktów rolnych (pszenicy, mleka w proszku, masła, mięsa wołowego), wynosząc je ponad poziom cen światowych. W latach 70. i na początku lat 80. produkcja rolna zaczęła przewyższać popyt. Doprowadziło to do nadwyżek zwanych „górami masła i wołowiny” czy „rzekami wina”. W rezultacie nadwyżki żywności były niszczone lub sprzedawane na światowym rynku po znacznie niższych cenach. Chcąc zapobiec nadmiernemu spadkowi dochodów rolników, w 1984 r. UE wprowadziła system kwotowy (m.in. limity produkcji mleka), aby zmniejszyć nadprodukcję i kontrolować podaż¹. Równocześnie rosła presja ze strony podmiotów zewnętrznych, które oskarżały Wspólnotę Europejską o nadmierny protekcjonizm i wzywały do liberalizacji rynku. W ramach reformy MacSharry’ego z 1992 r. WPR przechodzi od wsparcia rynkowego poszczególnych produktów do dofinansowywania producentów. Wsparcie cenowe było zmniejszane i zastępowane płatnościami bezpośrednimi.



W ramach reformy MacSharry’ego z 1992 r. WPR przechodzi od wsparcia rynkowego poszczególnych produktów do dofinansowywania producentów. Wsparcie cenowe było zmniejszane i zastępowane płatnościami bezpośrednimi.

Proces deregulacji systemu interwencyjnego w sektorze rolnym został wzmocniony w ramach reformy z 2003 r. Straty w przychodach rolników kompensowano płatnościami bezpośrednimi. Wprowadziła także wsparcie do dochodu, pod warunkiem spełnienia norm bezpieczeństwa żywności, ochrony środowiska,

¹ Kwoty cukrowe wprowadzono już w 1968 roku.

zdrowia i dobrostanu zwierząt. W 2013 r. WPR została zreformowana w celu wzmocnienia konkurencyjności sektora, promowania zrównoważonego rolnictwa i innowacji, wspierania zatrudnienia i wzrostu gospodarczego na obszarach wiejskich. Zakończono limitowanie produkcji mleka (2014/15) i cukru (2017/18). Definitywnie zrezygnowano z subsydiów eksportowych (2016), a dzięki poprawie konkurencyjności dynamicznie rósł eksport unijnej żywności. Dzięki tym zmianom UE mogła odgrywać kluczową rolę w negocjacjach handlowych dotyczących rolnictwa w ramach Światowej Organizacji Handlu (WTO).

”

W 2013 r. WPR została zreformowana w celu wzmocnienia konkurencyjności sektora, co doprowadziło do dynamicznego wzrostu eksportu unijnej żywności i pozwoliło UE odegrać kluczową rolę w negocjacjach handlowych dotyczących rolnictwa w ramach WTO.

Na zmiany we WPR wpływ wywierało wiele czynników, z których główne to konieczność zapewnienia bezpieczeństwa żywnościowego, przeciwdziałanie nierównowagom i zaburzeniom rynkowym, napięcia i naciski międzynarodowe wynikające z wysokiego poziomu interwencjonizmu w UE, wysokich wydatków z budżetu na finansowanie WPR oraz negatywnego wpływu na środowisko naturalne i klimat.

Okres/rok/reforma	Priorytety/działania/charakterystyka
Lata 60. i 70.	Wzrost wydajności, bezpieczeństwo żywnościowe, stabilizacja rynków, wspieranie produkcji, rozsądne ceny dla konsumentów.
Lata 80.	Przeciwdziałanie nadprodukcji i drastycznemu wzrostowi wydatków budżetowych związany z interwencjonizmem rynkowym oraz subsydiami eksportowymi; kwotowanie: np. limity produkcji mleka (1984), napięcia międzynarodowe związane z interwencjonizmem rynkowym – okres kryzysu.
1992 (reforma MacSharry’ego)	Redukcja nadwyżek, stabilizacja dochodów rolników poprzez wprowadzenie dopłat bezpośrednich w oparciu o historyczną produkcję, stabilizacja wydatków budżetowych, znaczenie środowiska naturalnego, porozumienie handlowe GATT/WTO (1995).
Agenda 2000	Dbłość o wzrost konkurencyjności, pogłębianie reform, rozwój obszarów wiejskich i przygotowanie do rozszerzenia UE.
Reforma 2003	Orientacja rynkowa i ograniczenie interwencjonizmu, oddzielenie dopłat bezpośrednich od produkcji, wprowadzenie wymogów środowiskowych i dobrostanu zwierząt, ograniczenia budżetowe.
Reforma 2013	Ograniczanie negatywnego wpływu na środowisko: zazielenienie (warunek dla 30% dopłat bezpośrednich), wymogi warunkowości, orientacja rynkowa i konkurencyjność, modernizacja, rozwój obszarów wiejskich, transfer wiedzy, współpraca rolników, koniec limitów produkcji (mleko, cukier), stopniowe wyrównywanie dopłat bezpośrednich.
WPR po 2022	Środowisko i klimat jako priorytet, nowa zielona architektura WPR (wzmocnione wymogi warunkowości + zazielenienie), minimum 25% dopłat bezpośrednich na ekoprogramy/ekoschematy, nowy model wdrażania, krajowe Plany Strategiczne (PS) zatwierdzane przez KE, zielona i cyfrowa transformacja rolnictwa i wsi, realizacja 10 celów UE (środowiskowo-klimatycznych, ekonomicznych, społecznych) oraz Strategii „Od pola do stołu” i „Zachowania Bioróżnorodności”.

Tabela 1. Najważniejsze przeobrażenia WPR

Źródło: Opracowanie własne autora.

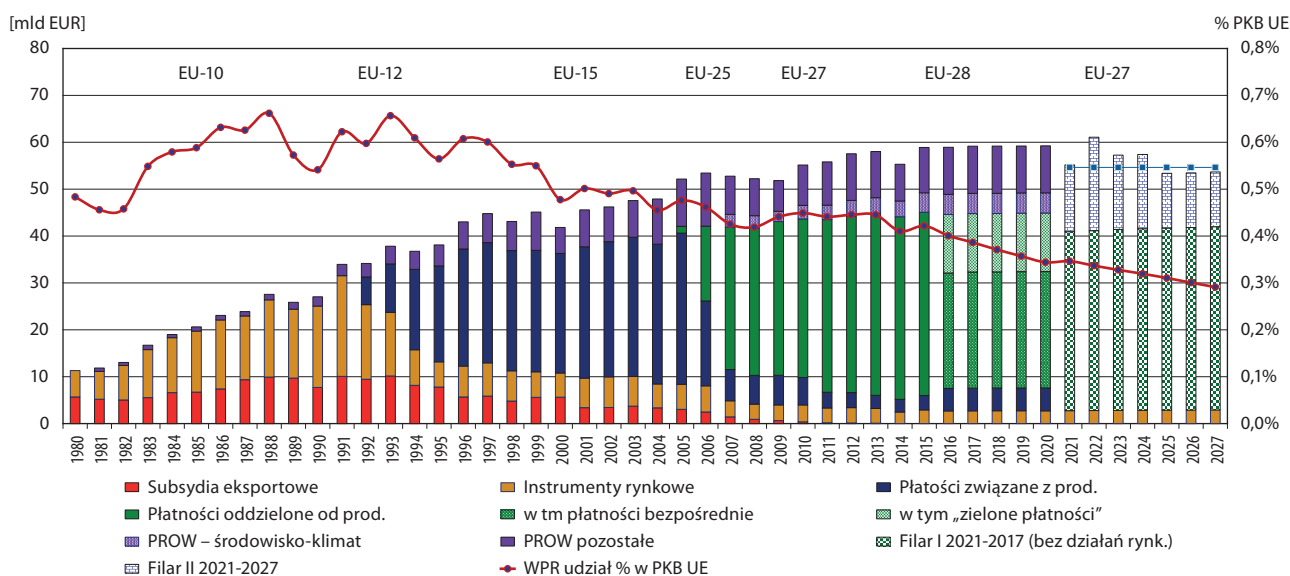
Budżet WPR – zbyt duży czy niewystarczający?

Zagorzali krytycy WPR zwracają uwagę, że nadal około 1/3 wspólnego budżetu (rys.1) Unia Europejska przeznaczająca na rolnictwo, sektor, którego wkład do PKB Wspólnoty w 2020 wyniósł zaledwie 1,3%. Branżę, która w dużym stopniu przyczynia się do degradacji środowiska naturalnego, zmniejszenia bioróżnorodności i ocieplenia klimatu. W ich opinii budżet dzielony jest nieracjonalnie i mimo prób przeznaczania większych środków dla małych rolników (redystrybucja) nadal około 80% dopłat trafia do 20% największych gospodarstw. Mimo częściowej konwergencji „historyczna” wielkość produkcji, która stanowiła bazę odniesienia do naliczania dopłat, nadal jest źródłem ich zróżnicowania w przeliczeniu na hektar w poszczególnych państwach członkowskich.

Rolnicy, w większości, są również niezadowoleni z faktu, zobowiązania ich do spełniania najwyższych na świecie wymogów ochrony środowiska i dobrostanu zwierząt, dużo niższych dochodów niż w innych działach gospodarki i rosnących kosztów produkcji. Dlatego wiele gospodarstw zaprzestaje działalności rolniczej. Kto tak naprawdę ma rację? Obydwu stronom trudno odmówić trafności argumentów. Wydatki na WPR wzrastały, ale to wiązało się głównie ze zwiększeniem się liczby rolników (odbiorców wsparcia) wraz z procesem rozszerzania się UE. Zwróćmy uwagę, że w ciągu ostatniej dekady wydatki na WPR praktycznie już nie rosły i to w cenach bieżących, więc *de facto* malały, a zatrudnienie w rolnictwie spadło o 25%. Udział wydatków na WPR w PKB UE zmniejszył się dwukrotnie od początku lat 90. (rys. 1). Tymczasem UE i świat stoi przed nowymi wyzwaniami, z których największe to przeciwdziałanie zmianom klimatycznym, zahamowanie utraty bioróżnorodności i nadmiernej eksploatacji środowiska naturalnego, w których to obszarach rolnictwo odgrywa znaczącą rolę.

”

Nadal około 1/3 wspólnego budżetu UE przeznaczana na rolnictwo, sektor, którego wkład do PKB UE w 2020 wyniósł zaledwie 1,3%. Niemniej w ciągu ostatniej dekady wydatki na WPR praktycznie już nie rosły, a świat stoi przed nowymi wyzwaniami, w których znaczącą rolę odgrywa rolnictwo.



Rys. 1. Budżet WPR (ceny bieżące)

Źródło: Komisja Europejska, Dyrekcja ds. Rolnictwa i Rozwoju Wsi.

Ku dbałości o środowisko i klimat

Podczas gdy w Polsce, w ostatnich latach, dyskusja o WPR zdominowana była głównie przez kwestię wyrównania dopłat bezpośrednich dla naszych rolników (stymulowana nierealnymi obietnicami polityków), to w większości państw UE, główny nacisk skierowany został na zieloną i cyfrową transformację wsi i rolnictwa. Zaczęło się

od wprowadzania tzw. warunkowości, czyli licznych wymogów determinujących otrzymanie dopłat bezpośrednich: norm dobrej kultury rolnej zgodnej z ochroną środowiska oraz wymogów w zakresie zarządzania (2003). Od 2014 r. wprowadzono wymóg tzw. zazielenienia, czyli takie praktyki jak np. obowiązkowa dywersyfikacja upraw czy utrzymanie trwałych użytków zielonych warunkujące 30% dopłat bezpośrednich. W ramach II filaru – rozwoju obszarów wiejskich wprowadzono wymóg przeznaczenia minimum 30% środków na działania związane z ochroną środowiska i działania „proklimatyczne”. Zmiany prośrodowiskowe spotykały się z oporem środowisk rolniczych, a jednocześnie były krytykowane przez naukowców i ekologów jako niewystarczające.

”

Podczas gdy w Polsce, w ostatnich latach, dyskusja o WPR zdominowana była głównie przez kwestię wyrównania dopłat bezpośrednich dla naszych rolników, w większości państw UE, główny nacisk skierowany został na zieloną i cyfrową transformację wsi i rolnictwa.

Kolejne reformy WPR podążają za globalnymi wyzwaniami i zazwyczaj są opóźnioną reakcją na nie. Opóźnienie to wynika z oporu środowisk rolniczych przed zmianami oraz długiego procesu legislacyjnego w UE (tzw. pełna „ko-decyzja”: propozycje Komisji Europejskiej podlegają negocjacjom i wymagają zgody Parlamentu Europejskiego, Rady Europejskiej i KE). Propozycje obecnej reformy WPR zostały przedstawione przez KE w czerwcu 2018 r. (poprzedzone licznymi analizami i szerokimi konsultacjami społecznymi) a ich wdrożenie nastąpi od 2023. W obliczu rosnącego zaniepokojenia opinii publicznej zmianą klimatu i wyzwaniami środowiskowymi WPR po 2022 r. kładzie szczególny nacisk na wymogi ekologiczne. Zmiany klimatyczne są między innymi przyczyną anomalii pogodowych i coraz powszechniejszego w Europie i Polsce problemu suszy, silnie obniżającej produkcję rolną. Według najnowszych szacunków, ponad połowa obszaru UE jest pod wpływem tego zjawiska. 46% terytorium UE znajduje się w warunkach ostrzegawczych, a 11% w warunkach alarmowych (*Global Drought Observatory*, lipiec 2022). Coraz częstsze ekstremalne zjawiska klimatyczne mają również negatywny wpływ na łańcuchy dostaw żywności.

Nowa reforma WPR po 2022 r. uwzględnia strategię: Europejskiego Zielonego Ładu (EZŁ), „Od Pola do Stołu” (w skrócie F2F, z ang. *From Farm to Fork*) i „Ochrony Bioróżnorodności”. F2F między innymi ustala na 2030 r. konkretne cele redukcji zużycia pestycydów (50%), nawozów sztucznych (20%), antybiotyków w żywieniu zwierząt (50%) czy minimalną powierzchnię upraw ekologicznych (25%) i dostęp do szybkiego Internetu na wsi (100% w 2025 r.).

Reforma wprowadza nowe podejście strategiczne, dając państwom członkowskim autonomię w opracowywaniu krajowych Planów Strategicznych (PS) w oparciu o potrzeby danego państwa, ale w zgodzie z 10 celami unijnymi i po zatwierdzeniu przez KE. Oznacza to, że środki na szczeblu krajowym mogą być lepiej dostosowywane do specyfiki lokalnej, nie podważając wspólnotowego charakteru WPR. Prawdziwym *novum* jest konieczność przeznaczenia minimum 25% z 48 mld euro rocznych dopłat bezpośrednich na działania związane z ochroną środowiska i klimatem. W nowej, zielonej architekturze WPR wzmocniono wymogi warunkowości, włączając, na zasadach obowiązkowych, większość dotychczasowych wymogów „zazielenienia”.

”

Prawdziwym *novum* reformy WPR po 2022 r. jest konieczność przeznaczenia minimum 25% z 48 mld euro rocznych dopłat bezpośrednich na działania związane z ochroną środowiska i klimatem.

Potrzeba poważnej debaty o Planie Strategicznym WPR

W Polsce, szczególnie w ostatnich kilku latach, wszelkie nowe inicjatywy zmierzające do ochrony środowiska i klimatu w rolnictwie spotykają się z ostrą krytyką (głównie polityków partii rządzącej), którzy usiłują blokować lub maksymalnie opóźniać inicjatywy zmierzające do zielonej transformacji rolnictwa, tym samym wzmacniając opór środowisk rolniczych. Straszanie negatywnymi konsekwencjami EZŁ i obietnicami blokowania i opóźniania strategii F2F jest wysoce kontrproduktywne, gdyż nie leży ani w interesie polskich rolników i ani polskich konsumentów.

Dodatkowo, w związku z agresją Rosji na Ukrainę, pod pretekstem dążenia do zapewnienia bezpieczeństwa żywnościowego, słychać liczne głosy nawołujące do wycofania lub co najmniej ograniczenia celów i zakresu EZŁ i strategii sektorowych. W Polsce ton nadają rządzący politycy, sceptycznie nastawieni do transformacji ekologicznej i koniecznych zmian w rolnictwie prowadzących do zrównoważonego wykorzystania zasobów. Wicepremier i minister rolnictwa mówi: „Ten Zielony Ład, jako taki, został już niestety przyjęty. W tej chwili naszą rolą jest, tylko żeby bardzo mocno blokować ewentualnie niebezpieczne zapisy wykonawcze. I jak dotąd, to czynimy”². 10 byłych ministrów rolnictwa w liście skierowanym do Prezydenta i Premiera RP³ stwierdza: „Obecnie absolutnie kluczowym celem jest konieczność zapewnienia bezpieczeństwa żywnościowego krajów Europy i świata. Będzie się to wiązało z potrzebą dokonania dogłębnej analizy i rewizji Europejskiego Zielonego Ładu, w tym strategii realizowanych przez Wspólną Politykę Rolną (WPR), które z niego wynikają – Od Pola do Stołu oraz Strategii na rzecz Bioróżnorodności. Konieczna będzie, naszym zdaniem, zmiana priorytetów zawartych w tych strategiach”. Wtórują im przedstawiciele Izby i niektórych organizacji rolniczych.

Wbrew populistycznym opiniom, EZŁ i strategię od „Pola do Stołu” i „Utrzymania Bioróżnorodności” nie zostaną zatrzymane. Wręcz przeciwnie, obecne wyzwania i sytuacja międzynarodowa przemawiają za przyspieszeniem transformacji energetycznej i osiągnięciem neutralności klimatycznej UE możliwie jak najszybciej. W Polsce krytyka tych strategii, stanowiących zobowiązanie polityczne poparte oficjalnie również przez Polskę, trwa w najlepsze, zastępując debatę na temat polskiego Planu Strategicznego WPR, który stanowił będzie zobowiązanie prawne. Choć ostatnia jego wersja z 15 lipca br. (dokument liczący 1237 stron) nie została jeszcze zatwierdzona przez KE, to wyraźnie widać, że jest on mało ambitny w porównaniu do celów strategii F2F, a większość rolników nie jest świadoma wymagań, jakim będzie podlegała od 2023 r., w szczególności ostatnich zmian, jakich dokonano (bez konsultacji społecznych) w ekoschematach czy działaniach mających na celu poprawę dobrostanu zwierząt. Przesunięcie 30% środków z II filara (Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich – PROW) na płatności bezpośrednie powoduje, że na wspieranie inwestycji modernizacyjnych, cyfryzację, transfer wiedzy, rozwój infrastruktury, czyli unowocześnianie i poprawę konkurencyjności polskiego sektora rolno-spożywczego pozostały wręcz symboliczne kwoty. Na rolnictwo precyzyjne w ogóle nie przewidziano wsparcia. Mimo przesunięć z II filara podstawowa dopłata jest bardzo niska i wynosi ~118 euro/ha. Można by ją podwyższyć, precyzując wymagania „aktywnego” rolnika, czego nie uczyniono. Wskaźniki polskiego PS WPR na rok 2027 dzieli olbrzymi dystans do celów strategii F2F na rok 2030, co rodzi poważne obawy odnośnie do osiągnięcia celów stawianych na poziomie europejskim.



**W związku z agresją Rosji na Ukrainę i koniecznością zapewnienia bezpieczeństwa żywnościowego zielona transformacja nie zostanie zatrzymana, a wręcz może ulec przyspieszeniu.
Czy my – tu w Polsce – jesteśmy na to przygotowani?**

² <https://wpolityce.pl/gospodarka/601743-kowalczyk-blokujemy-niebezpieczne-zapisy-zielonego-ladu>

³ <https://www.rp.pl/rolnictwo/art36041551-apel-bylych-ministrow-rolnictwa-do-premiera-czasy-takie-ze-potrzeba-waznych-zmian>

Czy rozpoznamy swoje interesy?

Zrównoważony rozwój i bezpieczeństwo żywnościowe nie są w konflikcie. EZK i strategia od „Pola do Stołu” ma prowadzić Europę do neutralności klimatycznej, co w długiej perspektywie pozwoli na poprawę konkurencyjności i bezpieczeństwa żywnościowego. Również działania doraźne, zwiększające bezpieczeństwo żywnościowe najuboższych, są obecnie możliwe do podjęcia bez negowania słusnych założeń i celów EZK i strategii sektorowych. KE stwarza państwom członkowskim możliwości do wprowadzania rozwiązań leżących w ich kompetencjach, a łagodzących skutki agresji Rosji na Ukrainę i wzmacniających odporność rolnictwa UE, nie podważając przy tym celów strategicznych WPR.



Zrównoważony rozwój i bezpieczeństwo żywnościowe nie są w konflikcie. Europejski Zielony Ład i strategia od „Pola do Stołu” ma prowadzić Europę do neutralności klimatycznej, co w długiej perspektywie pozwoli na poprawę konkurencyjności i bezpieczeństwa żywnościowego.

Bezpieczeństwo żywnościowe można również skutecznie poprawić, ograniczając marnotrawstwo żywności⁴, które jest na świecie powszechne i stanowi plagę głównie wysokorozwiniętych społeczeństw. Według Organizacji Narodów Zjednoczonych do spraw Wyżywienia i Rolnictwa (FAO) na świecie, rocznie marnotrawione jest 1,3 mld ton żywności (ok. 1/3 całej produkcji), z czego 88 mln ton w UE. To są zatrważające liczby. Poza wymiarem etycznym, marnotrawstwo żywności niesie olbrzymie skutki ekonomiczne i środowiskowe. W samej UE rocznie wyrzucamy jedzenie o wartości 143 mld euro, czyli ponad dwa razy więcej niż roczny budżet na WPR dla 27 państw członkowskich. Marnując żywność, marnujemy też wodę i energię użytą do uprawy, zbiorów, transportu i pakowania żywności oraz zwiększamy emisje gazów cieplarnianych – globalnie o około 8-10%. W Polsce rocznie na śmietnik trafia 4,8 mln ton żywności, z tego najwięcej, bo aż 60% marnują konsumenci – co minutę wyrzucają 6 ton jedzenia. Po 15,5% marnuje rolnictwo i przetwórstwo, handel 7% a reszta to transport i gastronomia. Żywność to nie odpad. Jest zbyt cenna, by trafiała do śmieci. Konsumenci powinni wyeliminować lub przynajmniej drastycznie ograniczyć marnotrawstwo żywności. W Polsce na ten temat mało się dyskutuje, a jeszcze mniej robi. A przecież UE wyznaczyła jako cel redukcyjny ograniczenie strat żywności o 50% do roku 2030.

Polski Plan Strategiczny WPR zdominowany został doraźną polityką i trudno w nim się doszukać strategii podnoszenia konkurencyjności i determinacji w osiąganiu celów zrównoważonego rozwoju. „Wielka strategia zaczyna się tam, gdzie kończy się polityka” twierdził George Friedman. U nas, jak widać, dominuje polityka. Polscy rolnicy często potrafili sobie radzić nawet bez strategicznego wsparcia polityki. Czy tak musi być i tym razem?

Obserwując nasilające się wątki antyunijne w polskiej debacie i polityce, warto przypomnieć, że polska wieś i rolnictwo otrzymały z UE znaczną pomoc finansową i skorzystały na jednolitym rynku. Eksport polskiej żywności w 2021 przekroczył 37 mld euro, dodatnie saldo wyniosło 12,7 mld euro. Eksport do państw UE stanowił 73% wartości eksportu ogółem. Według danych Ministerstwa Finansów od początku członkostwa transfery finansowe z UE do polskiego rolnictwa wyniosły 70,5 mld euro, co stanowi prawie 50% wszystkich transferów budżetowych netto z UE do Polski.

⁴ J. Plewa: Stop marnotrawstwu żywności. TOPAGRAR 5/2022



Warto pamiętać, że polskie rolnictwo bardzo skorzystało na członkostwie w UE, która jest odbiorcą aż 73% naszego eksportu żywności, a transfery finansowe ze Wspólnoty do naszego sektora stanowią prawie 50% wszystkich transferów budżetowych netto z UE do Polski.

Transfery z UE:	+220,6
– w tym	
Polityka Spójności	142,9
Wspólna Polityka Rolna (WPR)	70,5
– dopłaty bezpośrednie	44,7
– Program Rozwoju Obszarów Wiejskich (PROW)	22,8
– Instrumenty rynkowe	1,8
– pozostałe WPR + Fundusze rybackie	1,2
Wpłaty do budżetu UE	-73,4
Saldo	+147,1

Tabela 2. Transfery finansowe: budżet UE – Polska od 1.05.2004 do 30.06.2022 w mld euro

Źródło: Ministerstwo Finansów RP.

O autorze

Dr **Jerzy Plewa** – ekspert Team Europe, gdzie zajmuje się Wspólną Polityką Rolną, zrównoważonym rozwojem rolnictwa, Nowym Europejskim Zielonym Ładem, negocjacjami handlowymi bilateralnymi i wielostronnymi, nauką, badaniami i innowacjami w rolnictwie. W latach 2013-2019 Dyrektor Generalny w Dyrekcji ds. Rolnictwa i Obszarów Wiejskich KE. Od 2006 do 2013 Zastępca Dyrektora Generalnego odpowiedzialny za sprawy międzynarodowe dotyczące rolnictwa UE. Wcześniej, jako Wiceminister Rolnictwa, był odpowiedzialny za negocjacje o członkostwo Polski w UE w obszarze rolnictwa i dostosowania do Wspólnej Polityki Rolnej oraz wielostronne i bilateralne negocjacje handlowe (1997-2004). Długoletni pracownik naukowy, adiunkt w Szkole Głównej Gospodarstwa Wiejskiego (1982-1997), a także ekspert FAO i Banku Światowego oraz doradca Prezesa NBP (2004-2006).

„Zielony Ład” w rolnictwie – jaki jest polski plan?



Joanna Gierulska

Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi, Departament Wspólnej Polityki Rolnej

Wspólna Polityka Rolna to aż 1/3 całego budżetu Unii Europejskiej. I choć udział ten – od lat osiemdziesiątych, gdy wynosił ok. 70% – systematycznie maleje, to wciąż jest głównym elementem finansowania unijnego rolnictwa i wyzwań przed nim stojących. Począwszy od 2023 r. wdrożenie WPR na poziomach krajowych odbywać się będzie za pomocą Planów Strategicznych WPR. Reforma Wspólnej Polityki Rolnej zakłada większe zorientowanie na osiągnięte wyniki w zakresie ochrony klimatu i środowiska, a także wzmocnienie wysiłków na rzecz rolnictwa ekologicznego. Działania te wpisują się w ogólnoeuropejską strategię Europejski Zielony Ład, mającą na celu sprostanie wyzwaniom klimatycznym i środowiskowym UE. Jak więc wygląda polski Plan Strategiczny dla Wspólnej Polityki Rolnej na nadchodzące lata? W jaki sposób będzie się on przyczyniał do wdrożenia Europejskiego Zielonego Ładu?

Kwestie klimatyczne i środowiskowe, w tym związane z ochroną bioróżnorodności, zostały uwzględnione w polskim Planie Strategicznym dla Wspólnej Polityki Rolnej na lata 2023-2027. W nowym okresie programowania będzie funkcjonował tzw. system nowej „zielonej architektury” składający się z wzajemnie uzupełniających się wymogów obowiązkowych oraz dodatkowych, dobrowolnych zachęt do stosowania praktyk rolniczych korzystnych dla środowiska i klimatu. Elementami zielonej architektury będą: (i) obowiązkowy system warunkowości, (ii) dobrowolne dla rolników systemy na rzecz klimatu i środowiska, tzw. ekoschematy, (iii) prośrodowiskowe instrumenty wsparcia – wieloletnie zobowiązania oraz inwestycje realizowane w ramach II filaru. Istotnym elementem starań na rzecz środowiska oraz przeciwdziałania zmianom klimatu będą także działania na rzecz realizacji strategii Europejskiego Zielonego Ładu (EZŁ).

Plan dla Polski

Wyznaczone na poziomie Polski cele do realizacji EZŁ, poprzez Plan Strategiczny dla Wspólnej Polityki Rolnej na lata 2023-2027, są ambitnym i znaczącym wkładem w realizację Europejskiego Zielonego Ładu na poziomie całej UE, w tym strategii „Od pola do stołu” i „Bioróżnorodności”.

Pierwszym zadaniem Komisji Europejskiej stało się zredukowanie o 50% strat składników pokarmowych bez pogorszenia żyzności gleby. Ma to pozwolić na ograniczenie stosowania nawozów o co najmniej 20% do 2030 r. Wpływ na jego realizację będą miały wskaźniki m.in. bilansu azotu i fosforu brutto w kilogramach na hektar wykorzystywanej powierzchni użytków rolnych (w stosunku do okresu referencyjnego – 2012-2014) oraz odsetka stacji monitorowania wód podziemnych, gdzie stężenie azotów przekracza 50 mg/l (okres referencyjny – 2012-2015).

Na poziomie Polski przewiduje się (przeliczenia bilansu dotyczą użytków rolnych w dobrej kulturze rolnej):

- obniżenie wielkości stosowanych dawek azotu w postaci nawozów mineralnych w porównaniu do lat 2012-2014 w roku 2030 o ok. 10,1 kg N/ha UR, tj. 12,8%, do poziomu 68,6 kg N/ha UR, a łączne zużycie może osiągnąć wielkość 943 tys. t N;
- zmniejszenie zużycia fosforu w nawozach mineralnych w porównaniu do lat 2012-2014 o 3,2 kg P_2O_5 /ha UR (o 12,6%) do poziomu 22,2 kg P_2O_5 /ha UR w roku 2030. Łączne zużycie wyniesie 305 tys. t P_2O_5 ;
- wzrost zużycia azotu brutto w nawozach naturalnych w porównaniu do lat 2012-2014 do roku 2030 o 14,3%, a w przeliczeniu na ha UR o 20%, tj. z 36 kg do 43,2;
- zwiększone zużycie fosforu w nawozach naturalnych w porównaniu do lat 2012-2014 o 16,1%, czyli do poziomu 19,3 z 15,7 kg P_2O_5 /ha UR, tj. o 22,9%;
- saldo bilansu azotu brutto zmniejszy się w odniesieniu do lat 2012-2014 o 0,7 kg/ha UR (o 1,5%) i 5,4 kg/ha UR, tj. o 10,3% w odniesieniu do okresu 2017-2019, będzie się kształtować na poziomie 47,1 kg N, a wskaźnik efektywności wykorzystania azotu wyniesie ok. 63,7%, po spadku o 0,1 p.p. wobec lat 2012-2014 i wzroście w stosunku do średniej z lat 2017-2019 o 3,0 p.p.;
- saldo bilansu fosforu do roku 2030 może znajdować się poniżej poziomu notowanego w ostatnich latach, tj. 2,5 kg P/ha UR i będzie nieco niższe o 0,1 kg P/ha UR, tj. 1,5%, niż w latach 2012-2014, a efektywność wykorzystania będzie wynosić ok. 87%.

Ograniczenie strat składników pokarmowych i zmniejszenie zużycia nawozów realizowane będzie głównie dzięki wdrażaniu Ekoschematu – Rolnictwo węglowe i zarządzanie składnikami odżywczymi. Polega on na opracowywaniu i przestrzeganiu planu nawożenia, stosowania międzyplonów ozimych/śródpłonowych, uproszczenia systemów upraw czy zróżnicowania ich struktur, stosowaniu płynnych nawozów w inny sposób niż rozbrzygowo oraz mieszanie obornika na gruntach ornych w ciągu 12 godzin od aplikacji.

W Planie Strategicznym zawarte zostały także inne metody działania w ww. celu, takie jak: prowadzenie produkcji roślinnej w systemie Integrowanej Produkcji Roślin, inwestycje przyczyniające się do ochrony środowiska i klimatu (miejsca do przechowywania nawozów naturalnych, urządzenia do przetwarzania nawozów naturalnych, sprzęt do precyzyjnego stosowania nawozów/wymieszania nawozów z glebą) oraz inwestycje w zakresie OZE – biogazownie, zobowiązania rolno-środowiskowo-klimatyczne (w tym m.in. rolnictwo ekologiczne, rolnictwo zrównoważone, ochrona gleb i wód, ekstensywne użytkowanie łąk i pastwisk), tworzenie zadrzewień śródpolnych, a także systemów rolno-leśnych.



Plan Strategiczny WPR zakłada między innymi ograniczenie o 50% strat składników pokarmowych bez pogorszenia żyzności gleby, co ma się przyczynić do zmniejszenia użycia nawozów o co najmniej 20%.

Zachować bioróżnorodność

W planach UE jest również objęcie 10% powierzchni użytków rolnych elementami krajobrazu o wysokiej różnorodności. Na poziomie Polski proponuje się, aby ich odsetek wynosił 4%.

W PS WPR wskazano, że zachowanie bioróżnorodności wspierane będzie głównie dzięki realizacji wymogu Dobrej Kultury Rolnej (DRK) 8 – w zakresie przeznaczenia co najmniej 4% powierzchni gruntów ornych w gospodarstwie na obszary i obiekty nieprodukcyjne (dotyczy gospodarstw o powierzchni gruntów ornych wynoszącej co najmniej 10 ha). Zróżnicowanie powinno się także przejawiać poprzez tworzenie zadrzewień śródpolnych czy systemów rolno-leśnych. Dopilnowane zostaną również wieloletnie zobowiązania w zakresie zachowania sadów tradycyjnych odmian drzew owocowych.



W planach UE jest również zwiększenie terenów o wysokiej różnorodności. W Polsce proponuje się, aby odsetek tak zaaranżowanych powierzchni użytków rolnych wyniósł 4%.

„Tak” dla rolnictwa ekologicznego

Wprowadzanie Wspólnej Polityki Rolnej w polskim rolnictwie to również zwiększenie odsetka użytków rolnych wykorzystywanych do upraw ekologicznych. W planach UE jest, aby 25% wszystkich gruntów we wspólnocie zostało w ten sposób zaaranżowane. Na poziomie Polski proponuje się, aby ich odsetek wynosił 7%.

Zasadniczy wpływ na wykonanie tego planu będzie mieć interwencja „Rolnictwo ekologiczne”, w której przewiduje się dopłaty do ha użytków rolnych pod uprawami ekologicznymi. Wsparcie to ma charakter rocznych płatności do ha powierzchni w związku z poniesionymi dodatkowymi kosztami i utraconymi dochodami w wyniku podjętych zobowiązań, tj. związanymi z prowadzeniem produkcji metodami ekologicznymi. Płatność przyznawana jest na okres 5 lat i obejmuje konwersję na rolnictwo ekologiczne oraz płatność po okresie konwersji. Stawki zróżnicowano w zależności od rodzaju upraw objętych rolnictwem ekologicznym. Szczególne zasady udziału we wsparciu dotyczą małych gospodarstw (do 10 ha), które mogą otrzymać środki na uproszczonych zasadach – płatność do hektara w jednakowej wysokości niezależnie od grupy upraw.

Wspomagając do realizacji tego celu przyczynią się także inne działania z PS WPR, m.in. związane z dobrostanem zwierząt, inwestycjami (w tym wsparcie rozwoju gospodarstw prowadzących produkcję ekologiczną w ramach interwencji – „Inwestycje zwiększające konkurencyjność gospodarstw”), rozwojem współpracy w ramach łańcucha wartości – oddzielny schemat wspierający przetwórstwo i wprowadzanie na rynek produktów ekologicznych, rozwojem małych gospodarstw (wyższa kwota wsparcia dla gospodarstw prowadzących produkcję ekologiczną), wsparciem rozwoju współpracy producentów w systemach jakości żywności.

Jednak działania wspomagające zwiększenie odsetka rolnictwa ekologicznego w Polsce to nie tylko te w ramach PS WPR. Jednym z nich jest inwestycja w ramach KPO A1.4.1. pt. *Inwestycje na rzecz dywersyfikacji i skracania łańcucha dostaw produktów rolnych i spożywczych oraz budowy odporności podmiotów uczestniczących w łańcuchu*.

Równocześnie rozpocznie się realizacja badań naukowych na rzecz rozwoju rolnictwa ekologicznego oraz systematyczna publikacja ich wyników oraz cyfryzacja informacji i danych w ramach „Okienka dla rolnika”. Rolnicy będą mieć również zapewniony dostęp do metodyk produkcji ekologicznej oraz pakietu startowego. Taki zestaw stworzy prawdziwe kompendium wiedzy.

Jednak to nie koniec działań na poziomie edukacji. Praktyki informacyjno-promocyjno-edukacyjne prowadzić będą producenci ekologiczni, administracja oraz centra praktycznego przetwórstwa. W szkołach rolniczych prowadzone będą przedmioty zwiększające umiejętności zawodowe z zakresu rolnictwa ekologicznego. Działania poszerzające świadomość o rolnictwie ekologicznym będą obowiązywały także w szkołach niższego szczebla poprzez dodanie do programu nauczania wiadomości o produktach ekologicznych. Rolnicy mają także otrzymywać wsparcie do wykorzystania ekologicznego, kwalifikowanego i elitarnego materiału siewnego. Wdrażane są również działania przyczyniające się do zwiększenia udziału produktów ekologicznych w ramach zielonych zamówień publicznych.



Planowane jest także zwiększenia odsetka użytków rolnych wykorzystywanych do upraw ekologicznych. Na poziomie Polski proponuje się aby ich odsetek wynosił 7%, z czego 4,51% będzie wspierane w ramach interwencji Rolnictwo ekologiczne.

Redukcja wykorzystania pestycydów

Zmiany mają nastąpić również w technikach nawożenia. Przede wszystkim UE dąży do ograniczenia o 50% ogólnego stosowania pestycydów chemicznych i ryzyka związanego z nimi oraz ograniczenie stosowania bardziej niebezpiecznych z nich. Do oceny realizacji ww. celu KE zaproponowała następujące wskaźniki:

- zmodyfikowany zharmonizowany wskaźnik ryzyka HRI-1 – wskaźnik ten bazuje na danych statystycznych dotyczących sprzedaży środków ochrony roślin, gdzie poszczególnym kategoriom tych preparatów przypisano różne wagi;
- wskaźnik ograniczenia stosowania środków ochrony roślin zawierających substancje czynne kwalifikujące się do zastąpienia.

Na poziomie Polski jako cel redukcyjny przyjęto dążenie do obniżenia wartości zmodyfikowanego wskaźnika HRI-1 o 5% w odniesieniu do roku 2019. Ponieważ wartość wskaźnika w roku 2019 wyniosła 85%, dążyć się będzie do osiągnięcia wartości wskaźnika w roku 2030 na poziomie 80% (tj. redukcji o łącznie 20%).

Jego wartość uzależniona jest jednak w dużej mierze od wycofywania zatwierdzenia substancji czynnych, co jest procesem niezależnym od PS WPR. Brak alternatywnych metod ochrony może skłaniać producentów do sięgania po preparaty zawierające substancje czynne kwalifikujące się do zastąpienia. Na decyzje takie może mieć wpływ także pojawiająca się odporność agrofagów na alternatywne środki ochrony roślin.

Ten cel realizowany będzie głównie dzięki wdrażaniu Ekoschematów:

- biologiczna ochrona upraw,
- prowadzenie produkcji roślinnej w systemie Integrowanej Produkcji Roślin,
- obszary z roślinami miododajnymi,
- rolnictwo węglowe i zarządzanie składnikami odżywczymi (praktyka: międzyplony ozime/wsiewki śródplonowe).

Poza tym do realizacji tego celu przyczynią się także działania związane ze wsparciem rolnictwa ekologicznego, ochroną cennych siedlisk i zagrożonych gatunków (na/poza obszarem Natura 2000), ekstensywnym użytkowaniem łąk i pastwisk na obszarach Natura 2000, inwestycjami w gospodarstwach. Dodatkowo znaczenie w tym zakresie mają podstawowe wymogi w zakresie zarządzania (SMR 7 i SMR 8) dotyczące środków ochrony roślin. Istotne jest także wycofywanie zatwierdzenia dla poszczególnych substancji aktywnych, które akurat nie należy do PS WPR.

Ostatni krok

W przemyśle zwierzęcym UE stawia na zmniejszenie sprzedaży środków przeciwdrobnoustrojowych przeznaczonych dla zwierząt utrzymywanych w warunkach fermowych i w dziedzinie akwakultury o 50% do 2030 r. W tym celu kontrolowana będzie substancja czynna weterynaryjnych środków przeciwdrobnoustrojowych wprowadzanych do obrotu głównie z przeznaczeniem dla zwierząt, od których lub z których pozyskuje się żywność, w miligramach na korygowaną jednostkę populacyjną.

Ten cel będzie jednak głównie realizowany poza PS WPR. Za to w jego ramach zaproponowano wdrażanie interwencji: Ekoschemat – Dobrostan zwierząt.

Jej zadaniem jest zachęcenie rolników do promowania podwyższonych (ponad obowiązujące standardy) warunków dobrostanu zwierząt. Istnieje wiele czynników, które mogą na to wpływać np. rodzaj obiektów, w których zwierzęta są utrzymywane, strefy odpoczynku, dostępna przestrzeń oraz obsada, a także dostęp do wybiegu/pastwiska. Pozwala to również zapobiegać agresji między zwierzętami i wzajemnemu okaleczaniu się. Poprzez wprowadzenie praktyk hodowlanych, które wykraczają poza odpowiednie, obowiązkowe normy, zwierzętom zapewnia się możliwość realizowania potrzeb behawioralnych, a tym samym lepsze ich samopoczucie i zdrowie, co przyczyni się do zmniejszenia stosowania, a w konsekwencji i sprzedaży środków przeciwdrobnoustrojowych.

Dodatkowo podjęte zostaną inne kroki w ramach PS WPR, m.in.:

- inwestycje poprawiające dobrostan bydła i świń,
- inwestycje przyczyniające się do ochrony środowiska i klimatu (budowa wodopojów, instalacji związanych z wentylacją lub obniżające temperaturę w budynkach inwentarskich),
- rozwój współpracy producentów w ramach systemów jakości żywności,
- współpraca Grup Operacyjnych EPI (poszukiwanie rozwiązań m.in. w zakresie poprawy dobrostanu zwierząt oraz ograniczania stosowania środków przeciwdrobnoustrojowych w chowie i hodowli zwierząt),
- inwestycje zapobiegające rozprzestrzenianiu się ASF,
- doskonalenie zawodowe rolników (szkolenia obejmą: metody chowu i hodowli zwierząt gospodarskich sprzyjające ograniczeniu stosowania środków przeciwdrobnoustrojowych, zjawiska antybiotykooporności, zapobieganie chorobom, przestrzeganie wymagań higienicznych, polepszenie dobrostanu, stosowanie profilaktyki oraz zasad bezpieczeństwa biologicznego i będą obowiązkowe od 2024 roku dla wszystkich rolników otrzymujących płatność dobrostanową).

Istotne są również poczynania spoza Planu Strategicznego. Są to przede wszystkim zmiany w prawie, tj. wprowadzenie zakazu rutynowego stosowania antybiotyków bez uzasadnienia oraz zastępowania nimi niewłaściwej higieny i niewłaściwej hodowli. Niedozwolone będzie stosowanie antybiotyków w celu wspierania wzrostu lub zwiększania wydajności. Ograniczone będzie także stosowanie profilaktyczne antybiotyków.

Planowane jest wprowadzenie elektronicznej książki zdrowia zwierząt (eKZL), w której będą rejestrowane wszystkie zastosowane zabiegi weterynaryjne w danym stadzie, w tym podawanie leków. Przeprowadzone zostaną także szkolenia dla lekarzy weterynarii-praktyków (realizowane przez Krajową Izbę Lekarzy Weterynarii) oraz w zakresie przepisów prawa przez Powiatowe Inspektoraty Weterynarii.

Do końca 2022 roku zostanie opracowany plan działań dotyczący wykonywania zabiegów obcinania ogonów zgodny z wytycznymi Komisji Europejskiej. Będzie on obejmował m.in. kwestie zwiększenia kontroli w tym obszarze oraz wytyczne dla kontrolerów. W tym samym czasie ma zostać przygotowana także strategia z zakresu zdrowia zwierząt, w celu zwalczania oporności na środki przeciwdrobnoustrojowe. Zintensyfikowane zostaną również działania zwiększające wiedzę konsumentów o kupowanych produktach.



Zmiany nastąpią także w przemyśle zwierzęcym. PS WPR przedstawia plan działania na rzecz zmniejszenia sprzedaży środków przeciwdrobnoustrojowych przeznaczonych dla zwierząt utrzymywanych w warunkach fermowych.

O autorce

Joanna Gierulska – od 2018 r. dyrektor Departamentu Wspólnej Polityki Rolnej w Ministerstwie Rolnictwa i Rozwoju Wsi. Absolwentka stosunków międzynarodowych na Uniwersytecie Warszawskim oraz Programu Studiów Europejskich w Szkole Głównej Handlowej w Warszawie. Od 2003 r. zaangażowana w Ministerstwie Rolnictwa w prace związane z programami współfinansowanymi ze środków UE przeznaczonymi dla rolnictwa i obszarów wiejskich, przez wiele lat kierowała wydziałem odpowiedzialnym za wdrażanie podejścia LEADER w Polsce. Swoją wiedzę dzieli się w charakterze eksperta uczestnicząc w projektach twinningowych realizowanych w państwach kandydujących do UE.

Polskie rolnictwo w liczbach – co zmieniło się w ciągu ostatniej dekady?



Artur Łączyński

Główny Urząd Statystyczny, Departament Rolnictwa

Polskie rolnictwo to dziś 1,3 mln gospodarstw zajmujących blisko połowę powierzchni kraju. Ma ono poważny bezpośredni wpływ na życie wielu ludzi, a także na otaczające nas środowisko naturalne. Jaki zatem jest dziś statystyczny obraz polskiego rolnictwa i jak zmieniał się on w ciągu minionej dekady?

Rolnictwo jest gałęzią gospodarki odpowiedzialną za bezpieczeństwo żywnościowe kraju, a poprzez zajmowany obszar (blisko połowy powierzchni państwa) determinuje krajobraz, a także środowisko naturalne terenów wiejskich.

Procesy związane z produkcją rolną odbywają się w ponad 1,3 mln gospodarstw rolnych, które można analizować na trzech płaszczyznach: ekonomicznej, społecznej i środowiskowej.

Pod względem ekonomicznym, procesy globalizacyjne, a w szczególności integracja z Unią Europejską sprawiły, że polskie rolnictwo stało się częścią otwartego, ogólnoświatowego układu gospodarczego. Niebagatelną rolę w rozwoju rolnictwa odgrywa Wspólna Polityka Rolna. Branża rolnicza uzyskując szansę swobodnego dostępu do rynku europejskiego, poddana została równocześnie presji konkurencyjnej.

Dla niemałej części społeczeństwa rolnictwo stanowi podstawowe źródło utrzymania. Jest też nieodłącznym elementem obszarów wiejskich.

Środowisko naturalne, klimat i jego zmiany oddziałują w zasadniczy sposób na cały system rolny w kraju. Szczególnie widoczne, a niekiedy niszczące w skutkach, są ekstremalne zjawiska pogodowe tj. susze, powodzie, czy gradobicia. Mimo to do wielu zmian klimatycznych, przebiegających w sposób łagodny, rolnictwo jest się w stanie przystosować.

Z jakimi zatem uwarunkowaniami ekonomicznymi i środowiskowymi mieliśmy do czynienia w ciągu minionej dekady i jak wpłynęły one na dynamikę zmian w polskim rolnictwie?

¹ Należy podkreślić, że wpływ różnych czynników na rolnictwo, a w szczególności jego strukturę, może zostać zauważony dopiero po czasie kilku a nawet kilkudziesięciu lat.

Zmiany strukturalne

Według wyników Powszechnego Spisu Rolnego (PSR 2020), liczba gospodarstw rolnych wynosiła 1317,4 tysięcy. Z tej liczby 99,4% (1309,9 tys.) stanowiły gospodarstwa indywidualne, które posiadały 91,3% ogółu użytków rolnych oraz 90,8% ogółu przeliczeniowych sztuk dużych zwierząt gospodarskich znajdujących się w gospodarstwach rolnych. W gospodarstwach indywidualnych pracowało w badanym roku 96,8% ogółu pełnozatrudnionych (liczonych w AWU²).

W 2020 r. utrzymała się notowana od wielu lat tendencja spadku liczby gospodarstw rolnych (przy jednoczesnym wzroście ich średniej powierzchni). W porównaniu do 2010 r. ich liczba zmniejszyła się o ok. 192 tys. (o 12,7%). Było to spowodowane spadkiem liczby gospodarstw w grupach obszarowych użytków rolnych (UR) od 1 do 20 ha. Najgłębszy spadek dotyczył grupy obszarowej 1-2 ha UR (o ponad 25%) oraz 5-10 ha UR (o ponad 16%). Najmniej gospodarstw ubyło w grupie 2-3 ha użytków rolnych.

Lata	Ogółem	Gospodarstwa rolne o powierzchni użytków rolnych w ha								
		≤ 1	1-2	2-3	3-5	5-10	10-15	15-20	20-50	≥ 50
Ogółem w tysiącach										
2010	1509,1	24,9	300,6	213,3	276,5	346,3	151,5	72,0	97,0	27,0
2020	1317,4	25,3	220,3	199,5	240,5	289,0	130,6	65,0	106,6	40,7
2010 = 100										
2020	87,3	101,6	73,3	93,5	87,0	83,4	86,2	90,2	109,9	150,5
W tym gospodarstwa indywidualne o powierzchni powyżej 1 ha UR w tysiącach										
2010	1480,2	—	300,5	213,2	276,3	346,1	151,4	71,9	96,6	24,3
2020	1284,9	—	219,9	199,1	239,8	288,0	129,9	64,7	105,7	37,7
2010 = 100										
2020	86,8	—	73,2	93,4	86,8	83,2	85,9	90,0	109,4	155,3

Tablica 1. Liczba gospodarstw rolnych w latach 2010 i 2020

Źródło: Opracowanie autora na podstawie danych GUS.

W latach 2010-2020, o 1,6% wzrosła liczba gospodarstw najmniejszych (do 1 ha UR włącznie) oraz największych (powyżej 20 ha). Natomiast najwięcej pojawiło się nowych gospodarstw zajmujących obszar powyżej 50 ha (ponad 50%).

Obserwowany trend spadku liczby gospodarstw znalazł swoje odzwierciedlenie we wzroście średniej powierzchni użytków rolnych przypadającej na 1 gospodarstwo – z 9,85 ha w 2010 r. do 11,35 ha w 2020 roku. Wzrost ten nastąpił głównie na skutek zwiększenia się średniej powierzchni UR w gospodarstwach o powierzchni 20-50 ha użytków rolnych.

”

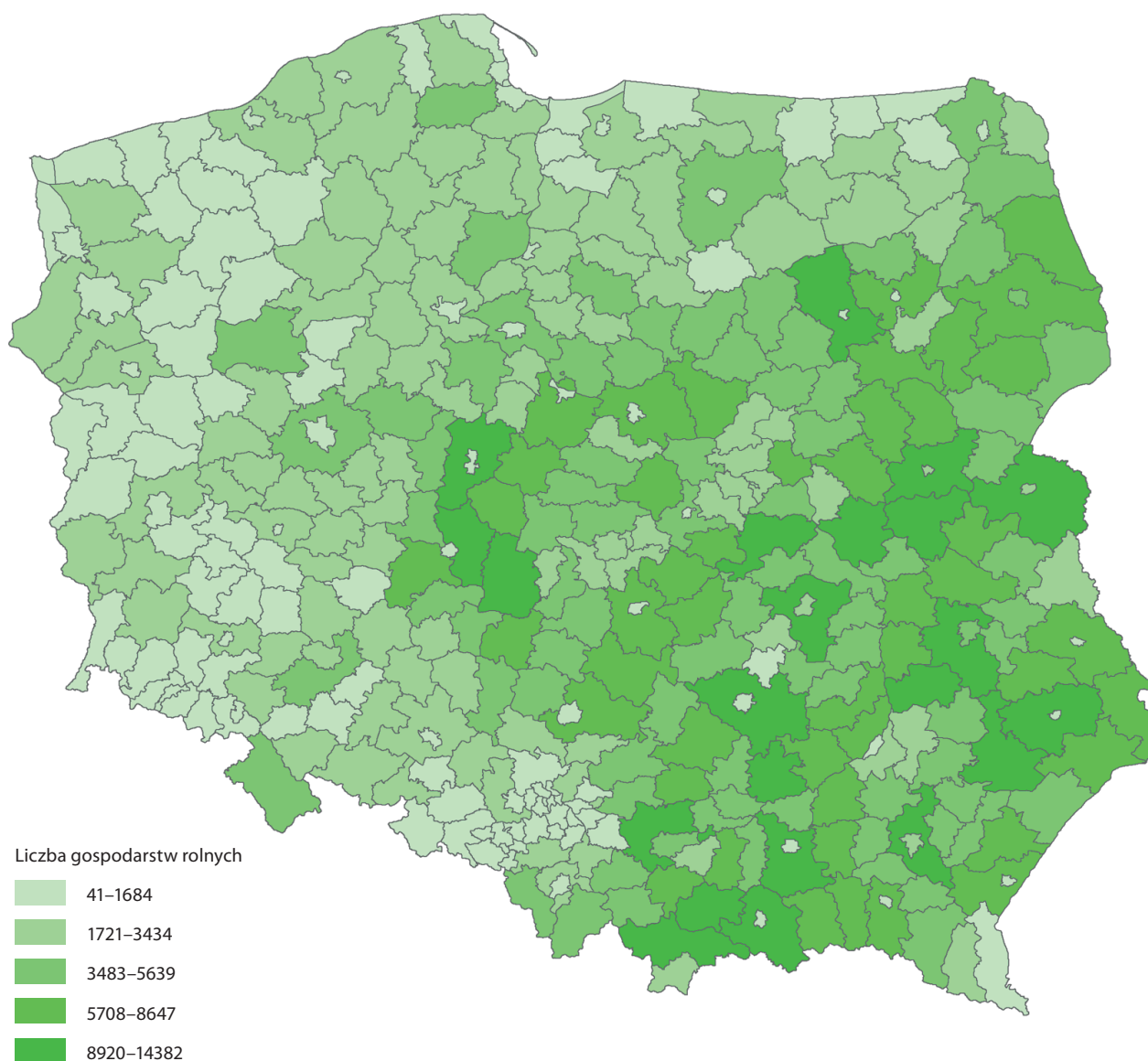
Od lat utrzymuje się tendencja spadku liczby gospodarstw rolnych przy jednoczesnym wzroście ich średniej powierzchni – z 9,85 ha w 2010 r. do 11,35 ha w 2020 roku. Przy czym nadal ponad połowę ogółu gospodarstw stanowią gospodarstwa najmniejsze, tj. o powierzchni do 5 ha użytków rolnych.

² Annual Work Unit – Umowna jednostka nakładów pracy w rolnictwie, oznaczająca ekwiwalent pełnego etatu. Jest obliczana przez podzielenie liczby godzin przepracowanych w ciągu roku przez roczną liczbę godzin odpowiadającą pełnemu etatowi.

W porównaniu z wynikami PSR 2010 nastąpiły zmiany w strukturze gospodarstw rolnych. Wzrósł odsetek gospodarstw towarowych, czyli do 1 ha UR włącznie (w zdecydowanej większości prowadzących intensywną produkcję, np. szklarnie, fermy zwierząt), gospodarstw rolnych o powierzchni 2–3 ha UR oraz o powierzchni 15 ha i więcej użytków rolnych. Odsetek gospodarstw oscylujących w granicach 3–5 ha UR utrzymywał się na zbliżonym poziomie (18,3%). Zmniejszeniu uległ natomiast udział gospodarstw o areale 1–2 ha UR i 5–15 ha UR, przy czym największy spadek dotyczył tych o powierzchni 1–2 ha użytków rolnych. Jednak nadal ponad połowę ogółu stanowią te najmniejsze (do 5 ha UR).

Należy podkreślić, że gospodarstwa najmniejsze (do 2 ha UR) stanowiły około 20% ogółu gospodarstw rolnych, a użytkowały niewiele ponad 2% ogólnej powierzchni użytków rolnych w dobrej kulturze i posiadały niewiele ponad 9% ogółu sztuk dużych (SD) zwierząt gospodarskich. Za to w drugą stronę – 63% arealu użytków rolnych w dobrej kulturze i ogółu SD zwierząt gospodarskich znajduje się w gospodarstwach większych (15 ha i więcej UR), a one natomiast stanowiły ok. 16% ogółu gospodarstw.

Podobnie jak w 2010 r., tak i w 2020 r. województwami o największej ilości gospodarstw rolnych były: mazowieckie (15,8% ogółu gospodarstw w kraju), lubelskie (12,3%) i małopolskie (9,6%). Za to najmniej odnotowano w: lubuskim (1,5%), opolskim (1,9%) i zachodniopomorskim (2,2%).



Mapa 1. Liczba gospodarstw rolnych w powiatach na podstawie PSR 2020

Źródło: Opracowanie autora na podstawie danych GUS.

Nadal utrzymuje się regionalne zróżnicowanie struktury gospodarstw rolnych. Najwyższy udział gospodarstw o powierzchni do 2 ha UR w ogólnej liczbie gospodarstw województwa odnotowano na południu kraju (w województwie małopolskim – 33,2%, podkarpackim – 32,3% oraz śląskim – 29,9%). Omawiany udział był najmniejszy w województwie podlaskim (8,3%) i warmińsko-mazurskim (11,9%).

”

Nadal utrzymuje się regionalne zróżnicowanie struktury gospodarstw rolnych. Najwięcej najmniejszych (do 2 ha użytków rolnych) jest w małopolskim (33,2%), podkarpackim (32,3%) oraz śląskim (29,9%), a najmniej w podlaskim (8,3%) i warmińsko-mazurskim (11,9%).

Odsetek gospodarstw rolnych o powierzchni 50 ha i więcej był najwyższy w województwie: zachodniopomorskim – 15,5% oraz w warmińsko-mazurskim i lubuskim – po 10,0%. Najniższy zaś w przypadku województw: małopolskiego, świętokrzyskiego i podkarpackiego (odpowiednio od 0,5% do 0,9%).

Wśród ogółu gospodarstw 1311,9 tys. (99,6%) posiadało użytki rolne, 1308,2 tys. (99,3%) użytki rolne w dobrej kulturze rolnej, a 582,1 tys. (ok. 44%) utrzymywało zwierzęta gospodarskie.

”

Wśród ogółu gospodarstw 1311,9 tys. (99,6%) posiadało użytki rolne, 1308,2 tys. (99,3%) użytki rolne w dobrej kulturze rolnej, a 582,1 tys. (ok. 44%) utrzymywało zwierzęta gospodarskie.

Blisko 83% ogółu gospodarstw rolnych posiadało powierzchnię pod zasiewami. Wśród upraw największą popularnością cieszyły się zboża, które były produkowane przez 73% gospodarstw rolnych. Bydło utrzymywało ok. 20% ogółu gospodarstw rolnych, więcej niż 6% posiadało świnię, a ponad 27% prowadziło chów drobiu.

W prawie 56% gospodarstw rolnych prowadzona była wyłącznie produkcja roślinna, w blisko 44% zarówno produkcja roślinna, jak i zwierzęca (produkcja mieszana), a w zaledwie 0,6% – wyłącznie produkcja zwierzęca. Należy zauważyć, że w porównaniu do 2010 r. o 25% wzrosła liczba gospodarstw rolnych prowadzących tylko produkcję roślinną, przy jednoczesnym spadku o ponad 33% gospodarstw mieszanych. Liczba gospodarstw prowadzących tylko produkcję zwierzęcą utrzymała się na prawie niezmiennym poziomie. Wzrosła również średnia powierzchnia gospodarstw rolnych prowadzących produkcję roślinną (wyłącznie – o 1,5 ha lub razem z produkcją zwierzęcą – o 2,6 ha), a prowadzących tylko produkcję zwierzęcą – zmalała o ok. 2 ha.

W 2020 r. 24,5 tys. gospodarstw rolnych (1,9% ogółu gospodarstw) prowadziło działalność inną niż rolnicza, ale bezpośrednio z nią związaną. W porównaniu do roku 2010 liczba omawianych gospodarstw zmniejszyła się aż o 50,9%. Należy podkreślić, że ich średnia powierzchnia była trzykrotnie większa niż ogólna i wynosiła 34,57 ha użytków rolnych. Największe powierzchniowo gospodarstwa rolne (średnia powierzchnia UR – 126,55 ha) produkowały energię odnawialną, najmniejsze (8,84 ha) zajmowały się rękodziełem.

”

24,5 tys. gospodarstw rolnych (1,9% ogółu) prowadzi działalność inną niż rolnicza bezpośrednio związaną z gospodarstwem rolnym. W ciągu dekady liczba omawianych gospodarstw zmniejszyła się aż o 50,9%.

Udział przychodów ze sprzedaży wyrobów i usług z działalności innej niż rolnicza bezpośrednio związanej z gospodarstwem rolnym w ogólnej sprzedaży gospodarstwa rolnego:

- nie przekraczał 10% w przypadku 42,5% ogółu gospodarstw prowadzących działalność inną niż rolnicza (38,0% w 2010 r.),
- mieścił się w przedziale 11–50% dla 29,7% omawianych gospodarstw (27,8% w 2010 r.),
- wynosił ponad 50% w przypadku 27,8% (34,1% w 2010 r.) gospodarstw prowadzących działalność inną niż rolnicza.

Przychody z działalności innej niż rolnicza były większe niż z działalności rolniczej przede wszystkim w gospodarstwach najmniejszych do 5 ha UR (38,3% ogółu omawianych gospodarstw). Dla porównania, sytuacja ta dotyczyła 14,6% gospodarstw rolnych o areale użytków rolnych 15 ha i więcej.

Według wyników PSR 2020 ok. 18,4 tys. gospodarstw rolnych (1,4% ogółu gospodarstw) posiadało certyfikat rolnictwa ekologicznego nadany przez jednostkę certyfikującą lub było w trakcie konwersji na ekologiczne metody produkcji rolniczej.



Jedynie 18,4 tys. gospodarstw rolnych (1,4% ogółu) posiada certyfikat rolnictwa ekologicznego nadany przez jednostkę certyfikującą lub jest w trakcie konwersji na ekologiczne metody produkcji rolniczej. I są to raczej gospodarstwa większe – ich średnia powierzchnia użytków rolnych to 52,40 ha.

Wśród gospodarstw ekologicznych dominuje produkcja wyłącznie roślinna, a pozostałą część stanowią gospodarstwa mieszane. Co ciekawe, nie odnotowano gospodarstw ekologicznych, które zajmowałyby się jedynie hodowlą zwierząt.

Odsetek gospodarstw tego typu wzrastał wraz ze wzrostem powierzchni użytków rolnych od 0,1% w grupie do 2 ha UR oraz do 13,1% w grupie obszarowej 50 ha i więcej użytków rolnych. Znalazło to swoje odzwierciedlenie w średniej powierzchni UR w gospodarstwie ekologicznym, która wynosiła 52,40 ha (była prawie 5-krotnie wyższa niż średnia gospodarstw rolnych ogółem).

W przekroju terytorialnym największy udział gospodarstw ekologicznych w ogólnej liczbie gospodarstw rolnych w województwie odnotowano w województwie warmińsko-mazurskim (7,5%) i zachodniopomorskim (7,4%). Omawiany odsetek był najniższy w województwie opolskim oraz śląskim (po 0,2%).

Ponad 65% użytkowników gospodarstw rolnych w okresie ostatnich 3 lat, tj. w latach 2018–2020, korzystała ze środków wsparcia (ujętych w spisie) w ramach Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich (PROW). Średnia wielkość użytków rolnych w omawianych gospodarstwach była o 18% wyższa niż w gospodarstwach ogółem i wynosiła 13,39 ha.

Odsetek gospodarstw korzystających z PROW wzrastał wraz ze wzrostem powierzchni użytków rolnych od ok. 28% w grupie obszarowej do 1 ha UR włącznie do ponad 84% w gospodarstwach o powierzchni 100 ha i więcej użytków rolnych.

Natomiast województwami z największym udziałem gospodarstw korzystających z PROW w ogólnej liczbie gospodarstw rolnych są podlaskie (93,3%) i lubuskie (86,8%), a z najniższym – opolskie (41%).

Wyniki PSR 2020 wykazały, że blisko 71% ogółu gospodarstw rolnych (932,4 tys.) produkowało na rynek, a blisko 66,7% (854,9 tys.) – głównie (w tym wyłącznie) na sprzedaż. W przypadku gospodarstw indywidualnych ponad 64% produkowało głównie na sprzedaż, a ok. 16% – na samozaopatrzenie żywieniowe gospodarstwa

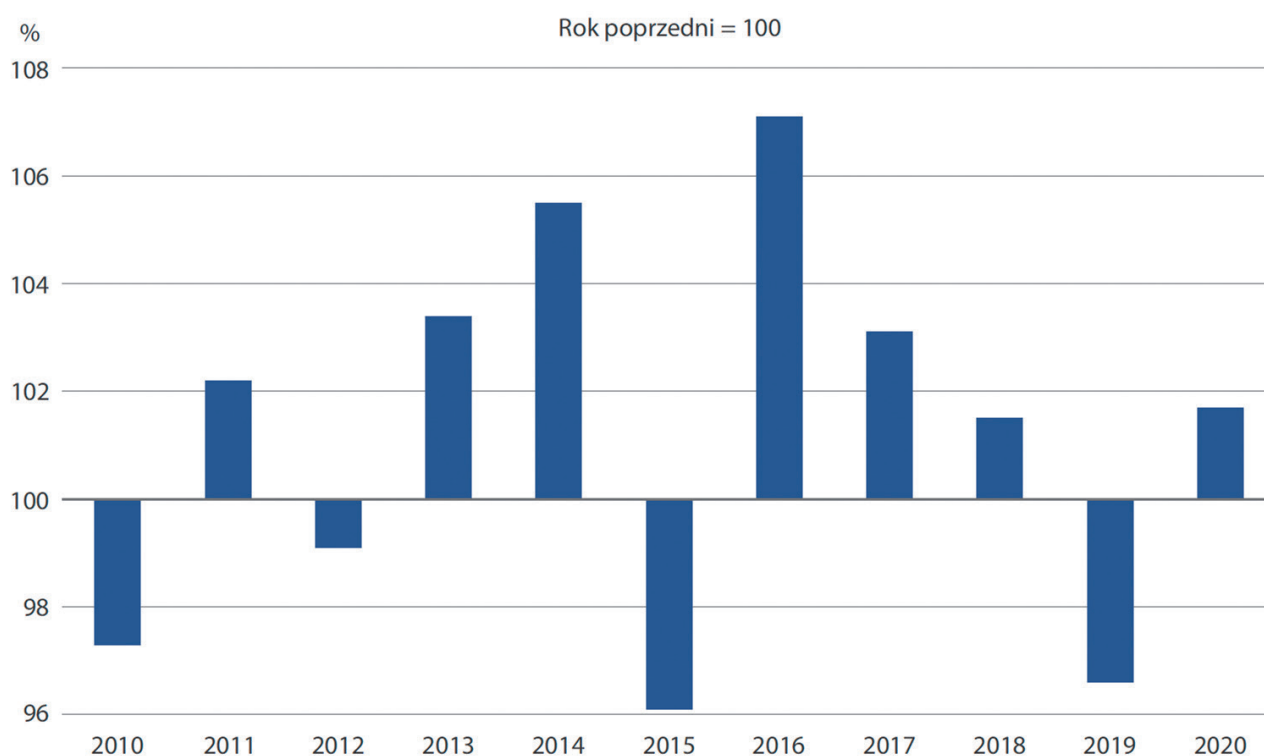
domowego (w tym ok. 10% wyłącznie na samozaopatrzenie). Za to dla ponad 19% gospodarstw rolnych nie odnotowano sprzedaży ani zużycia tego typu, ze względu na to, że działalność rolnicza ograniczona była tylko do utrzymywania gruntów w dobrej kulturze rolnej lub produkcja rolnicza była w toku.

”

Blisko 71% ogółu gospodarstw rolnych (932,4 tys.) produkuje na rynek, a blisko 66,7% (854,9 tys.) – głównie (w tym wyłącznie) na sprzedaż.

Uwarunkowania ekonomiczne

Od 2016 roku (z wyjątkiem roku 2019) rejestrowano systematyczny wzrost wartości produkcji globalnej w cenach stałych. W 2020 roku odnotowano wzrost globalnej produkcji rolniczej o 1,7%. Na wynik produkcji roślinnej wpłynął wzrost zbiorów owoców z drzew w sadach – o ok. 14%, ziemniaków o ok. 20%, zbóż o ok. 22% (w tym żyta o ok. 20%, pszenicy o ok. 15%) oraz kukurydzy o ok. 80%. Wzrost produkcji zwierzęcej był wynikiem zwiększenia wolumenu produkcji żywca drobiowego o ok. 4% i mleka o ponad 2%.



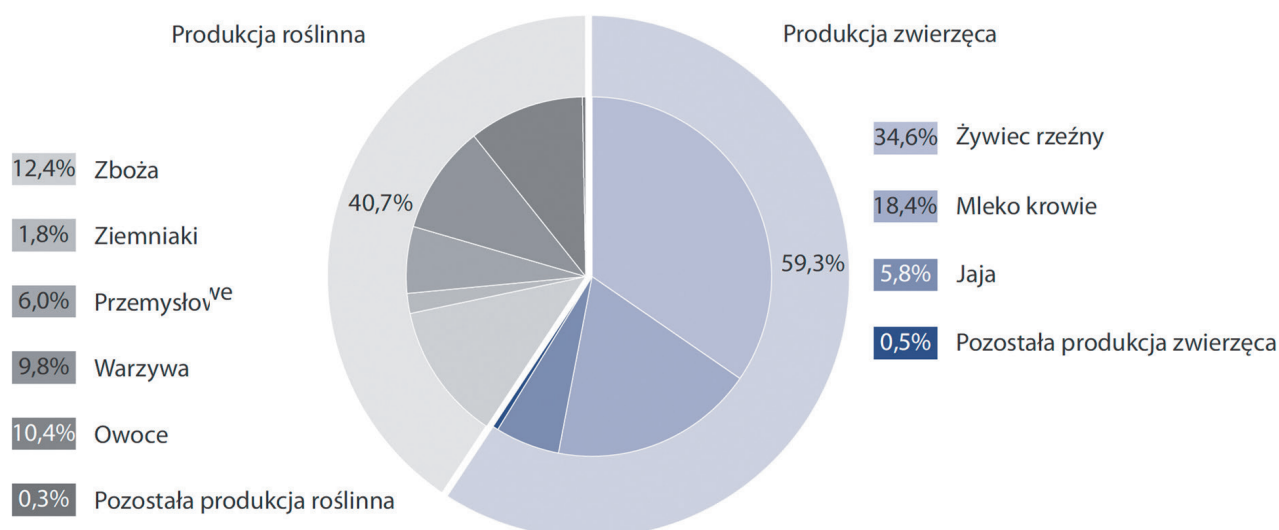
Wykres 1. Zmiany globalnej produkcji rolniczej

Źródło: Opracowanie autora na podstawie danych GUS.

Od 2000 r. notowany był stopniowy wzrost udziału towarowej produkcji rolniczej w produkcji globalnej, przy czym od 2009 r. udział ten stanowił ponad 70%. W 2020 r. wyniósł on 73,1%, przy czym udział produkcji roślinnej wynosił 58,2% a produkcji zwierzęcej 88,6%.

Produkty rolne przeznaczone do sprzedaży znajdują odbiorców na rynku krajowym, jak również na stale rozwijających się rynkach zagranicznych. W warunkach dominującej presji podaży surowców na europejskich i światowych rynkach rolnych i związanych z tym trudnościami ze zbytem produktów rolnych od 2015 r., podejmowane są działania mające na celu dywersyfikację kierunków eksportu towarów rolno-spożywczych.

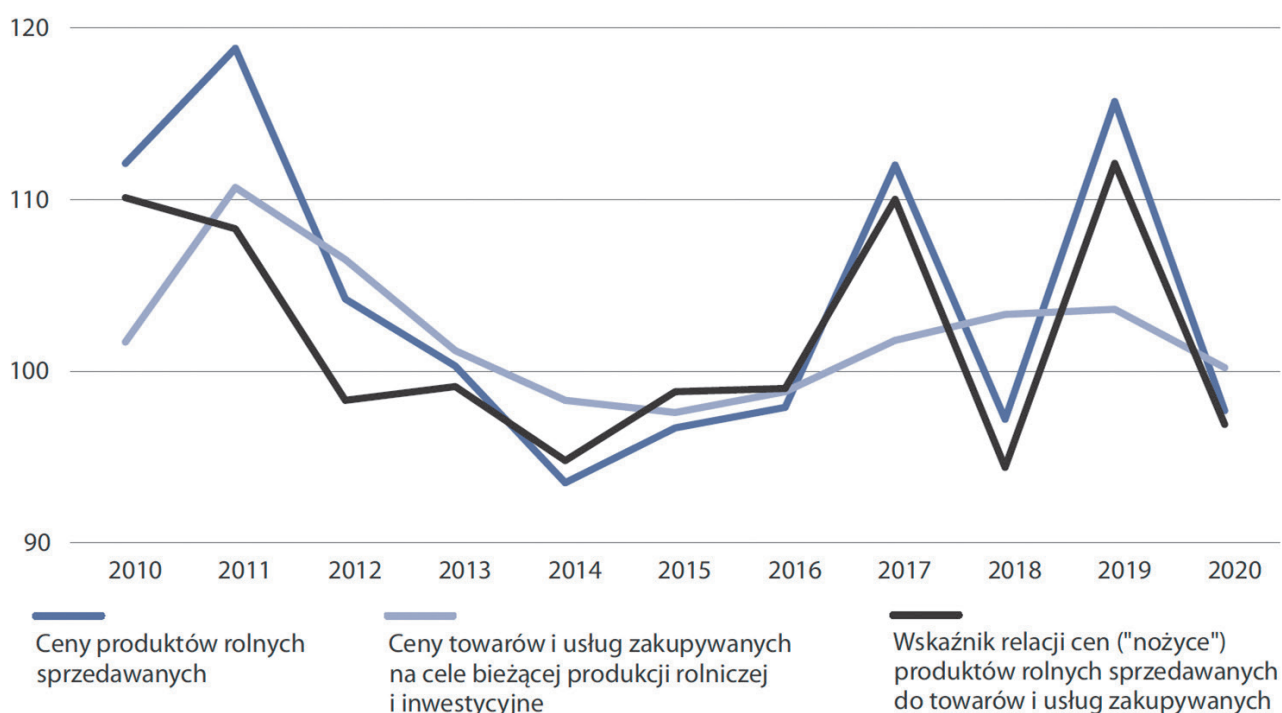
W 2020 r., w strukturze towarowej produkcji rolniczej udział produkcji zwierzęcej wynosił 59,3% a produkcji roślinnej 40,7%. Zmiany w strukturze towarowej zależą od czynników ekonomicznych i klimatycznych w danym roku.



Wykres 2. Struktura towarowej produkcji rolniczej w 2020 r.

Źródło: Opracowanie autora na podstawie danych GUS.

Na przestrzeni lat zmienne okazały się warunki dotyczące opłacalności produkcji, co ilustruje wykres nożyc cenowych.



Wykres 3. Wskaźnik „nożyc cen” w rolnictwie

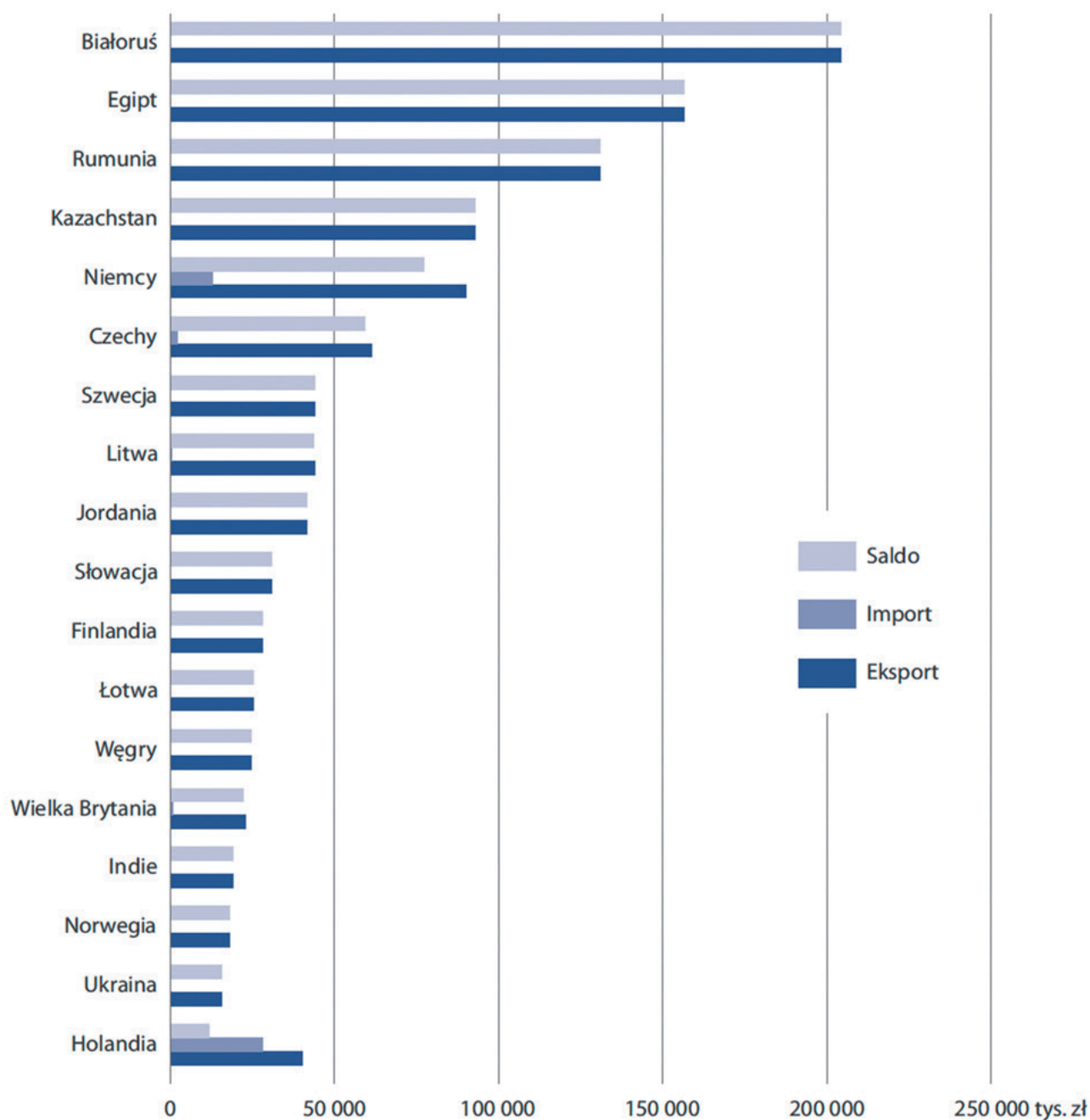
Źródło: Opracowanie autora na podstawie danych GUS.

Pomimo zmiennych uwarunkowań w produkcji rolnej wysoki udział produkcji towarowej w globalnej wskazuje na utrzymujący się proces przestawiania się gospodarstw indywidualnych na produkowanie głównie na rynek.

W 2020 r., pomimo utrudnień spowodowanych pandemią Covid-19, obroty towarowe handlu zagranicznego ogółem osiągnęły wysoką wartość. Dodatkowo saldo obrotów kształtowało się na poziomie 47,2 mld złotych. Największy udział w eksporcie ogółem miały kraje rozwinięte – 86,3% (w tym UE 74,1%), a w imporcie – 65,1% (w tym UE 55,4%). Z krajami UE saldo osiągnęło poziom 224,0 mld zł (189,6 mld EUR).

Do najważniejszych odbiorców polskich towarów należą: Niemcy, Czechy, Wielka Brytania, Francja, Włochy, Holandia, Rosja, Szwecja, Stany Zjednoczone i Węgry. Do naszego kraju towary importowane były przede wszystkim z: Niemiec, Chin, Włoch, Rosji, Holandii, Francji, Czech, Stanów Zjednoczonych, Korei Południowej i Belgii. Obroty z tymi najważniejszymi dziesięcioma partnerami handlowymi stanowiły 66% obrotów eksportu (w analogicznym okresie 2019 r. – 66,1%), a w imporcie ogółem – 64,3% (wobec 63,6% w 2019 r.).

W warunkach silnej zależności polskiego rynku od europejskiego, który charakteryzuje się niską elastycznością dochodową popytu na żywność, konieczne jest aktywne poszukiwanie nowych rynków zbytu i rozwój wymiany handlowej z pozostałymi krajami świata. Podpisywanie umów handlowych z państwami spoza UE wymagało dostosowania norm i bezwzględnego przestrzegania dodatkowych standardów fitosanitarnych i weterynaryjnych dla eksportowanych towarów rolno-spożywczych.



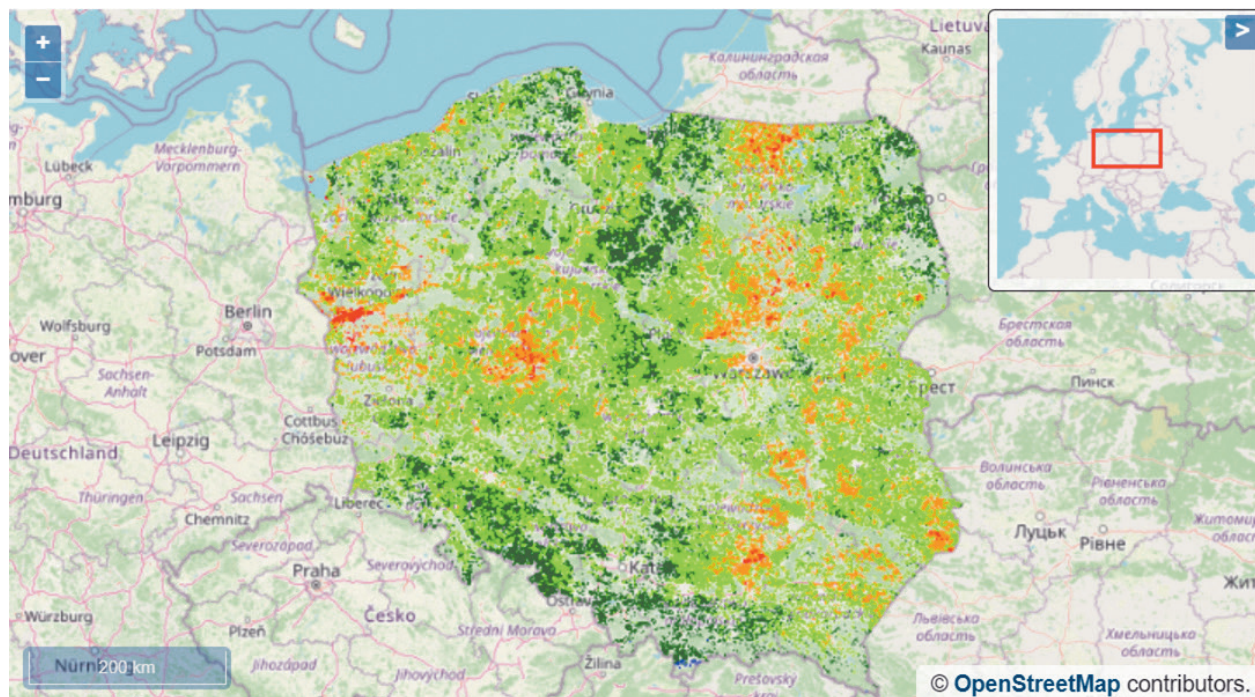
Wykres 4. Struktura importu i eksportu towarów rolno-spożywczych w 2020 r.

Źródło: Opracowanie autora na podstawie danych GUS.

Zmiany klimatyczne

Warunki meteorologiczne mają znaczący wpływ na przebieg wegetacji roślin, a jednocześnie na wzrost i rozwój upraw rolnych. Zjawiska pogodowe występujące w okresie wegetacji takie, jak wahania temperatury, obfite opady deszczu wpływają na wielkość i jakość zbiorów, a także na przebieg prac polowych.

Ocieplenie klimatu, nierównomierność opadów oraz gwałtowne zjawiska pogodowe mogą mieć niekorzystny wpływ na rozwój niektórych gatunków roślin uprawnych. Ponadto może być utrudnione wykonanie zabiegów agrotechnicznych w optymalnych terminach, co wpływa na wysokość i jakość plonu. W ostatnich latach wystąpiło, odczuwalne w rolnictwie, zjawisko suszy, które w zależności od terminu występowania dotyczyło różne gatunki roślin uprawnych.



- Susza ekstremalna
- Susza
- Umiarkowane przelotnienie
- Dobre przelotnienie
- Wysokie przelotnienie

Mapa 2. Susza w rolnictwie

Źródło: Instytut Geodezji i Kartografii, <http://www.igik.edu.pl/pl/a/Susza-rolnicza-2022-serwis-mapowy> [dostęp 20.06.2022].

Najważniejsze wnioski

Mimo niestałych warunków ekonomicznych oraz zmian klimatycznych, na przestrzeni ostatniego dziesięciolecia, przekształcenia strukturalne w rolnictwie pokazują stabilne tendencje w kierunku koncentracji produkcji, specjalizacji gospodarstw rolnych i ich modernizacji.

W porównaniu z wynikami PSR z 2010 roku wzrósł udział, w ogólnej liczbie gospodarstw rolnych, jednostek największych obszarowo (o powierzchni powyżej 15 ha użytków rolnych) oraz najmniejszych (do 1 ha użytków rolnych), które w większości prowadzą intensywną produkcję roślinną i zwierzęcą (np. szklarnie, fermy świń i drobiu). Możemy więc mówić o wzroście znaczenia gospodarstw ukierunkowanych na produkcję rynkową. Wzrasta też liczba gospodarstw konkurencyjnych charakteryzujących się często dużą skalą produkcji wysokiej jakości. Użytkownicy gospodarstw rolnych, którzy wiążą swoją przyszłość z rolnictwem, powiększają areal gospodarstw i skalę prowadzonej produkcji do wielkości zapewniającej odpowiedni poziom dochodów.

Rośnie znaczenie gospodarstw ukierunkowanych na produkcję rynkową. Wzrasta też liczba gospodarstw konkurencyjnych charakteryzujących się często dużą skalą produkcji wysokiej jakości. Najaktywniejsi rolnicy powiększają areał gospodarstw i skalę prowadzonej produkcji.

Coraz częściej gospodarstwa koncentrują się na prowadzeniu produkcji wyłącznie roślinnej, kosztem tych z produkcją mieszaną. Jeśli chodzi o te jednostki, które skupiają się na hodowli zwierząt, to ich odsetek pozostaje bez zmian. Te wnioski potwierdzają obserwowane od lat procesy specjalizacji produkcji.

Nadal jednak znacząca jest liczba, charakterystycznych dla polskiego rolnictwa, małych gospodarstw rolnych produkujących głównie lub wyłącznie na swoje potrzeby. Zmieniają się powody, dla których taka nietowarowa produkcja jest prowadzona. Dawniej w większości przypadków było to istotne uzupełnienie niskich dochodów ludności wiejskiej (szczególnie gospodarstw domowych emerytów). Obecnie coraz częściej są to powody natury ekologicznej, zdrowotnej czy hobbystycznej.

”

Nadal znacząca jest liczba, charakterystycznych dla polskiego rolnictwa, małych gospodarstw rolnych produkujących głównie lub wyłącznie na swoje potrzeby.

Zmiany w strukturze gospodarstw rolnych związane są m.in. z zachodzącym procesem starzenia się mieszkańców wsi i brakiem następców – osób kontynuujących prowadzenie gospodarstw rolnych. Ale również z rezygnacją z prowadzenia nisko dochodowej działalności rolniczej i wynikającym z tego brakiem środków inwestycyjnych na rozwój użytkowanych gospodarstw rolnych.

Utrzymuje się zróżnicowanie regionalne wielkości gospodarstw rolnych. Nadal województwa południowo-wschodnie charakteryzuje rozdrobniona struktura gospodarstw rolnych, podczas gdy na Północy zajmują one większe obszary. W 2020 r. obserwowany był dalszy proces zmian w strukturze użytków rolnych oraz powierzchni zasiewów.

Systematycznie zmniejsza się areał użytków rolnych, które są zalesiane lub adaptowane na rozwój innych działalności gospodarczych niepowiązanych z rolnictwem. Wyłączone z produkcji rolniczej tereny obejmują przede wszystkim grunty najniższej jakości. Odnotowano zwiększenie powierzchni zasiewów – przede wszystkim kosztem gruntów ugorowanych i pozostałych użytków rolnych (przywróconych do produkcji użytków rolnych, które do tej pory były z różnych powodów nieużytkowane), a także pastwisk i upraw trwałych.

Odnotowano, że coraz mniej uprawia się zboża ogółem (w tym również tych podstawowych) oraz ziemniaków, za to zwiększyła się powierzchnia uprawy roślin przemysłowych (choćby buraków cukrowych, czy rzepaku i rzepiku), strączkowych jadalnych oraz warzyw gruntowych. Na pojawienie się ww. trendów w zasiewach zdecydowany wpływ miała zmiana sposobu żywienia zwierząt gospodarskich, polegająca przede wszystkim na radykalnym ograniczeniu skarmiania ich ziemniakami i zwiększeniu zużycia kukurydzy na paszę w postaci ziarna i zielonki.

”

Zmniejszyła się powierzchnia uprawy zbóż ogółem (w tym zbóż podstawowych) oraz ziemniaków, natomiast zwiększyła się powierzchnia uprawy roślin przemysłowych (w tym buraków cukrowych oraz rzepaku i rzepiku).

Dywersyfikacja źródeł energii, w tym rozwój rynku biopaliw, powoduje ciągły wzrost uprawy rzepaku i rzepiku (na olej, na biopaliwa, jako cenna pasza białkowa), który jest także ważnym elementem płodozmianu poprawiającym strukturę gleb.

Obserwuje się koncentrację uprawy ziemniaków w gospodarstwach rolnych specjalizujących się w ich uprawie, realizujących dostawy do sieci handlowych i zakładów przemysłu skrobiowego. Proces koncentracji widoczny jest również w uprawach sadowniczych, a także w uprawie buraków cukrowych. Pociąga to za sobą konieczność wyposażenia gospodarstw w specjalistyczny sprzęt, który jest niezbędnym elementem do prowadzenia wspomnianych upraw.

Należy zauważyć, że areał warzyw gruntowych w okresie między spisami zwiększył się o ok. 4% przy jednoczesnym głębokim spadku liczby gospodarstw z uprawą innych warzyw (o prawie 90%). Świadczy to o zaniechaniu uprawy w gospodarstwach produkujących te rośliny głównie na własne potrzeby i jednocześnie o postępującym procesie specjalizacji oraz koncentracji produkcji warzyw w gospodarstwach towarowych, które charakteryzują się dużą skalą produkcji.

Coraz bardziej widoczny wzrost popularności diet wegetariańskich i bezglutenowych również znajduje swoje odbicie w zmianach struktury zasiewów.

Widoczna jest regionalizacja produkcji roślinnej. Rzepak i rzepik uprawiany jest na coraz większą skalę w zachodniej i północno-zachodniej części kraju. Uprawa buraków cukrowych skoncentrowana jest głównie w rejonach, gdzie znajdują się duże zakłady przemysłu cukrowniczego, tj. w województwach: kujawsko-pomorskim, wielkopolskim i lubelskim. Od lat największym udziałem w krajowej powierzchni sadów i innych upraw trwałych charakteryzowały się województwa mazowieckie i lubelskie.

W pogłowie zwierząt gospodarskich utrzymuje się wzrost udziału drobiu, który stawia Polskę na pierwszym miejscu w jego produkcji w Unii Europejskiej. Przy stosunkowo niedużym wzroście hodowli bydła nastąpiły duże zmiany w strukturze stada wskazujące na rozwój bydła opasowego i specjalizację w produkcji bydła mlecznego. Zmiany w produkcji świń wskazują na specjalizację gospodarstw w kierunku intensywnego tuczu zwierząt pochodzących z zakupu, głównie z importu i znaczne ograniczenie stada podstawowego.



W pogłowie zwierząt gospodarskich utrzymuje się wzrost pogłowia drobiu, który stawia Polskę na pierwszym miejscu w produkcji żywca drobiowego w Unii Europejskiej.

W przekroju terytorialnym widoczna jest regionalizacja chowu i hodowli bydła, świń i drobiu. Generalnie produkcja zwierzęca koncentruje się w województwach: mazowieckim, podlaskim, wielkopolskim i łódzkim.

Proces mechanizacji gospodarstw rolnych jest kontynuowany i skierowany na racjonalne wykorzystanie sprzętu. Modernizacja infrastruktury technicznej ma na celu przede wszystkim zwiększenie wydajności i zmniejszenie zatrudnienia w sektorze rolnictwa. Odnotowano przy tym dalszy wzrost liczby ciągników, przy czym najwyższy – ciągników o dużej mocy. W związku z koncentracją uprawy zbóż w dużych gospodarstwach zwiększyło się również wyposażenie gospodarstw w kombajny zbożowe. Zmiany w strukturze użytkowania gruntów i powierzchni zasiewów oraz coraz częstsze korzystanie z maszyn, będących własnością innych gospodarstw, spółdzielni lub firm usługowych, wpłynęły na zmniejszenie liczby kombajnów ziemniaczanych, buraczanych oraz silosokombajnów.

Działania związane z realizacją programów rolno-środowiskowych wpływają na zasadne stosowanie nawożenia w produkcji rolniczej. Zużycie nawozów mineralnych (łącznie azotowych, fosforowych i potasowych) wzrosło w związku z postępującą intensyfikacją produkcji roślinnej, szczególnie w gospodarstwach o dużej skali produkcji. Pomimo wzrostu nawożenia wapniowego jest ono nadal niewystarczające z uwagi na utrzymujący się od wielu lat znaczny udział (w powierzchni użytków rolnych ogółem) gleb kwaśnych i bardzo kwaśnych wymagających wapnowania, jak również areału, na którym wapnowanie jest wskazane.

Nadal tylko ok. 30% gospodarstw domowych z użytkownikiem gospodarstwa indywidualnego uzyskuje główne dochody z prowadzonej działalności rolniczej, również ok. 33% z pracy najemnej, ok. 16% z emerytur i rent, ok. 8% z prowadzonej działalności pozarolniczej i ok. 2% z innych (poza emeryturą i rentą) źródeł utrzymania. Te liczby potwierdzają opisane powyżej zjawiska charakteryzujące polskie rolnictwo. Należy tu podkreślić, że odsetek gospodarstw domowych z użytkownikiem gospodarstwa indywidualnego uzyskujących ponad 50% dochodów z działalności rolniczej rośnie wraz ze wzrostem powierzchni gospodarstwa rolnego, osiągając ok. 67% w grupie obszarowej użytków rolnych 15-20 ha i prawie 90% w grupie 100 ha i więcej.

”

Nadal tylko ok. 30% gospodarstw domowych z użytkownikiem gospodarstwa indywidualnego uzyskuje główne dochody z prowadzonej działalności rolniczej, również ok. 33% z pracy najemnej, ok. 16% z emerytur i rent, ok. 8% z prowadzonej działalności pozarolniczej i ok. 2% z innych (poza emeryturą i rentą) źródeł utrzymania.

Dodatkowo, średnia powierzchnia użytków rolnych w gospodarstwie indywidualnym, gdzie główne dochody gospodarstwa domowego pochodzą z rolnictwa, jest dwukrotnie większa od średniej krajowej i charakteryzuje się znacznie większą dynamiką wzrostu.

O autorze

Artur Łączyński – Dyrektor Departamentu Rolnictwa w Głównym Urzędzie Statystycznym; kierownik projektów dot. badania struktury gospodarstw rolnych w 2010, 2013-2016 i 2020, ekspert ds. statystyki rolnictwa międzynarodowych organizacji FAO (Organizacja Narodów Zjednoczonych ds. Wyżywienia i Rolnictwa), ILO (Międzynarodowa Organizacja Pracy), Banku Światowego, Komisji Europejskiej.

Portret polskiego rolnika – skończmy z mitami



Adrian Chyła

Dyrektor Działu Odżywiania Roślin PROCAM Polska



Jarosław Peczka

Właściciel BIO-GEN i Współwłaściciel Bio-Lider

Na przestrzeni ostatnich kilkunastu lat polskiemu rolnictwu udało się przejść drogę od modelu opartego na rozdrobnionych, nisko technologiczowanych gospodarstwach, do formuły, w której dominującą rolę odgrywają prężne, nowoczesne, kilkudziesięciohektarowe, a nawet kilkusethektarowe przedsiębiorstwa rolne. Popularny stereotyp, zgodnie z którym polski rolnik to najczęściej osoba starsza, niezamożna i zacofana technologicznie, mający jeszcze kilkanaście lat temu jakieś podstawy, dzisiaj nie powinien już kształtować naszego spojrzenia. Jesteśmy obecnie na drugim biegunie – osoby prowadzące działalność rolniczą są młode, efektywne i nowoczesne – i to nawet w zestawieniu z całą Unią Europejską.

Rozmowę prowadzi Marcin Wandałowski, redaktor prowadzący „Pomorskiego Thinklettera”.

Stereotypowy obraz polskiego rolnika przedstawia mieszkańca wsi posiadającego kawałek ziemi, ciągnik, nieraz stadko zwierząt gospodarskich w przydomowej oborze czy chlewiku. To zazwyczaj osoba starsza, niezamożna, niekorzystająca z nowinek technologicznych, a nawet im niechętna. Jak dużo w tym prawdy?

A.Ch.: Stereotypy, o których Pan mówi, z czegoś się biorą. Ten dotyczący „kawałka ziemi” ma źródło w największym bodaj problemie polskiego rolnictwa, czyli rozdrobnieniu gospodarstw rolnych. W naszym kraju jego średnia wielkość to około 11 ha, podczas gdy w państwach takich jak Francja czy Niemcy, które pod wieloma względami mogłyby być dla nas wzorem, przeciętny areał jest kilkukrotnie większy. Pod tym względem jesteśmy w samym ogonie Unii Europejskiej, wyprzedzając jedynie państwa takie jak: Słowenia, Rumunia, Grecja, Cypr czy Malta.

W świecie stereotypów polska wieś jest wrzucana do jednego worka, w którym każdy jej mieszkaniec uprawia ziemię albo hoduje zwierzęta. Tymczasem rolnictwem zajmuje się w rzeczywistości tylko połowa z nich, a grupa ta jest wewnętrznie bardzo zróżnicowana. Najwięcej – rzecz jasna – jest w niej gospodarzy prowadzących działalność w małej skali, posiadających kilka lub kilkanaście hektarów ziemi. Są oni w stanie jakoś się utrzymać i niewiele ponadto – daleko im do bycia realnymi dostawcami żywności. Zgoła odmienną grupą są jednak ci rolnicy, którzy mają po kilkadziesiąt, kilkaset, a czasem nawet i więcej hektarów – tu już można mówić o przedsiębiorcach rolnych.

”

W naszym kraju średnia wielkość gospodarstwa rolnego to około 11 ha, podczas gdy w państwach takich jak Francja czy Niemcy przeciętny areal jest kilkukrotnie większy. Pod tym względem jesteśmy w samym ogonie Unii Europejskiej.

Pozostając przy kwestii stereotypów dotyczących rolników – czy faktycznie można mówić o tym, że rzadko kiedy korzystają z nowoczesnych technologii, jak np. internetu?

A.Ch.: Według badań statystycznych już 10 lat temu 82 proc. polskich rolników korzystało z internetu, a obecnie poziom ten zwiększył się o kolejnych 10 pkt proc. W praktyce zatem niemal każdy rolnik ma dostęp do sieci, a co więcej – większość z nich używa go w sposób mobilny, przez telefon i jest to ich codzienne narzędzie pracy.

Bardzo znamienne jest też to, że odsetek rolników, którzy czytają dziś prasę rolniczą, spadł poniżej 60 proc., czyli do poziomu wyraźnie niższego od stopnia cyfryzacji tej grupy. Owa prasa – która do niedawna była jednym z najważniejszych źródeł informacji branżowej dla producentów rolnych – staje się pomału archaizmem. W jej miejscu pojawiają się dobrodziejstwa sieci, z mediami społecznościowymi, takimi jak Facebook, Instagram czy TikTok włącznie. Wiele firm dociera do rolników w ten właśnie sposób i staje się to coraz bardziej naturalne. Zatem pogląd, że rolnik pod kątem technologicznym znajduje się daleko w tyle, jest zupełnie nieuprawniony.

Nowoczesne technologie to jednak obszar zdecydowanie szerszy niż jedynie dostęp do internetu i korzystanie z mediów społecznościowych. Czy polscy rolnicy korzystają w swojej pracy z zaawansowanego technologicznie know-how?

A.Ch.: Zdecydowanie tak, na co największy wpływ mają dwa czynniki – dopłaty unijne oraz renta zapóźnienia. Dzięki tym pierwszym bardzo wielu gospodarstw stać jest na zakup niezbędnego do pracy sprzętu, jak np. ciągników. Widać to w statystykach – w Polsce jeden traktor przypada na 9 ha ziemi, w Niemczech – na 20 ha, a w Hiszpanii – na 27 ha.

J.P.: Zaryzykowałbym nawet stwierdzenie, że wiele polskich gospodarstw rolnych – w dużej mierze w związku ze wspomnianym wcześniej rozdrobnieniem – nie jest w stanie wykorzystać kapitału, którym mogą dysponować, między innymi za sprawą wsparcia ze strony UE. Niejako posiadamy więc więcej, niż jesteśmy w stanie wykorzystać. Najlepszy na to dowód? Wiele polskich rolników, choć posiada bardzo drogie maszyny – np. kombajny, to nie korzysta z ich potencjału nawet w połowie.

W naszej rozmowie pojawił się wątek renty zapóźnienia – na czym ona polega i jak na niej skorzystaliśmy?

J.P.: Rozwój polskiej wsi rozpoczął się stosunkowo niedawno, przede wszystkim po wejściu naszego kraju do UE. W momencie akcesji, wszelkiej maści firmy handlowe, dystrybucyjne, technologiczne, doradcze, które od lat działały już w Europie Zachodniej i nasyciły technologicznie tamtejsze rynki, zwróciły swoje oczy ku Polsce. Nasz rynek był bardzo mało nasycony i niezwykle chłonny – było na nim dużo miejsca do zagospodarowania. Od tego momentu nowoczesna technologia zaczęła płynąć do polskiej branży rolniczej, do naszych gospodarstw.

”

W momencie akcesji, wszelkiej maści firmy handlowe, dystrybucyjne, technologiczne, doradcze, które od lat działały już w Europie Zachodniej, zwróciły swoje oczy ku Polsce. Nasz rynek był bardzo mało nasycony i niezwykle chłonny – było na nim dużo miejsca do zagospodarowania. Od tego czasu zaczęła płynąć do niego nowoczesna technologia.

W praktyce więc gros sprzętów rolniczych wykorzystywanych przez polskich rolników było kupowanych na przestrzeni ostatnich kilku-kilkunastu lat, przez co są one dziś nowocześniejsze niż w wielu innych krajach UE. Te, użytkowane we Francji czy Niemczech, były zakupione nieco dawniej, np. 20 lat temu, ale nadal dobrze służą, więc większość tamtejszych rolników nie ma potrzeby wymieniania ich na nowe – mimo że pod kątem technologicznym są już one często przestarzałe.

Współczesna wysoko zaawansowana technologia rolnicza nie ogranicza się jednak tylko i wyłącznie do ciągników i kombajnów, ale zahacza też o automatyzację procesów, sztuczną inteligencję etc. Czy na polskiej wsi można znaleźć również tego typu rozwiązania?

A.Ch.: Zdecydowanie tak – choć rzecz jasna przede wszystkim w grupie przedsiębiorców rolnych, czyli osób prowadzących duże czy bardzo duże gospodarstwa. Wielu z nich podczas swojej pracy na co dzień stosuje rozwiązania takie jak GPS, precyzyjne siewniki do nawozów, które dawkują go w odpowiednich ilościach w zależności od zawartości danych makroskładników w glebie, czy też drony, które są w stanie sprawdzić z powietrza stan fitosanitarny upraw, czy też przeskanować glebę, badając jaka jest w niej zawartość materii organicznej, próchnicy czy makro- oraz mikroelementów.

J.P.: Myślę, że większość polskich rolników jest świadomych tego, że w tym sektorze mamy do czynienia ze swego rodzaju wyścigiem zbrojeń – aby wychodzić z coraz lepszymi, nowszymi propozycjami dla klienta, musimy być innowacyjni.



Większość polskich rolników jest świadomych tego, że w sektorze tym mamy do czynienia ze swego rodzaju wyścigiem zbrojeń – że aby wychodzić z coraz lepszymi, nowszymi propozycjami dla klienta, musimy być innowacyjni.

Skoro przełamujemy już kolejne stereotypy dotyczące polskich rolników, to może warto odmitologizować jeszcze jeden – odnośnie wieku. Trudno mi sobie wyobrazić, by w grupie wysoko scyfryzowanych, szeroko wykorzystujących nowoczesne technologie gospodarzy rolnych dominowało pokolenie 50-60-latków...

A.Ch.: Statystyki wskazują, że przeciętny wiek polskiego rolnika jest najniższy w całej UE. Odsetek rolników młodych, czyli takich, którzy mają poniżej 35 lat, wynosi w naszym kraju 15 proc., podczas gdy średnia unijna to około 8 proc. Więcej – mamy też najniższy udział rolników powyżej 64. roku życia, wynoszący 8 proc., kiedy średnia dla Unii to aż 30 proc.

Z czego wynikać może tak niska średnia wieku?

J.P.: Dobre pytanie. Mówiąc brutalnie, w momencie wejścia do UE, polscy rolnicy byli stosunkowo biedni. Polska z kolei była wówczas krajem zmuszającym niejako do kombinowania, myślenia o tym, jak przetrwać. A najlepiej były w stanie robić to osoby młode, zaradne, gotowe, żeby zaryzykować i zainwestować.

Osoby, które były młode w 2004 r., dziś są już zapewne przynajmniej 50-latkami. Skąd zatem tylu rolniczych „młodzików”?

J.P.: Przed akcesją do UE większość dzieci rolników uciekała z gospodarstw. Można ich było całkowicie zrozumieć – wówczas przyszłości na wsi po prostu nie było. Natomiast w tej chwili duże gospodarstwa rolne mają potencjał i przynoszą realne zyski. Młodzi ludzie są w stanie je rozwijać i realizować się w nich zawodowo, wiążąc swoją przyszłość ze wsią. Taką świadomość mają także ich rodzice, którzy nie tylko sami pokazują dzieciom, jak prowadzić gospodarstwo, ale też wysyłają je na uniwersytety rolnicze po to, by wrócić i dzielić się pogłębioną wiedzą.

”

Przed akcesją do UE większość dzieci rolników uciekała z gospodarstw – wówczas przyszłości na wsi po prostu nie było. Natomiast w tej chwili duże gospodarstwa rolne mają potencjał i przynoszą realne zyski. Młodzi ludzie są w stanie je rozwijać i realizować się w nich zawodowo, wiążąc swoją przyszłość ze wsią.

Pamiętajmy bowiem, że gospodarstwa rolne są w przeważającej ilości firmami rodzinnymi...

J.P.: Zgadza się. Najlepszy przykład to gospodarstwo rolne Państwa Jurczyków, którzy znaleźli się w tegorocznym finale plebiscytu „Rolnik-Farmer Roku” i cały czas mają szansę na zwycięstwo. Gospodarstwo miało początkowo 20 ha i zakładał je ojciec, będący dziś ponad 60-letnim nestorem rodu. Z czasem jednak do rodzinnego biznesu dołączyli jego synowie i córka. Najmłodszy syn ma dziś niespełna 30 lat i w tym momencie uprawiają ziemię o powierzchni około 1400 ha.

Podobnego typu rodzin rolniczych jest w Polsce znacznie więcej. Młodzi widzą, że praca ich rodziców zaprocentowała rozwinięciem się silnego przedsiębiorstwa i chcą kontynuować ich dzieło.

W teorii sukcesja w gospodarstwach rolnych powinna przebiegać dość łagodnie – wszak następcy rodziców są przez nich w większości przygotowywani do przejęcia biznesu od wielu lat, nieraz wręcz od dzieciństwa.

A.Ch.: Mam podobną intuicję, natomiast zwróciłbym uwagę na to, że transfer wiedzy przebiega w dwie strony. Wspominaliśmy już o tym, że wielu młodych rolników jest absolwentami uczelni rolniczych. Pamiętajmy, że wiedza w tym obszarze ulega dynamicznym zmianom – nie jest tak, że jak coś zostało stworzone czy zadekretowane kilkadziesiąt lat temu, to nadal musi być aktualne. Wręcz przeciwnie – zmieniają się sposoby uprawy, rolnicy muszą dostosowywać się do nowych trendów, jak np. obecnie do Europejskiego Zielonego Ładu.

Zmierzam do tego, że wśród polskich rolników często mamy do czynienia z tzw. odwróconym mentoringiem, kiedy to rodzice uczą się od swoich dzieci. A młodzież – jak to młodzież – jest bardziej skłonna do wdrażania nowych rozwiązań, próbowania, testowania. Seniorzy starają się na to otwierać i dawać im do tego możliwości, przy jednoczesnym zapewnieniu pewnego rodzaju stabilizacji – „nieprzesadzania” z ryzykiem. W efekcie – młodzi uczą się tej ostrożności, natomiast starsi „łapią” nowinki technologiczne, nie chcąc blokować inicjatyw swoich dzieci. Tę międzypokoleniową wymianę wiedzy i doświadczeń traktuję jako coś bardzo pozytywnego, stanowiącego impuls do szybkiego, wysokiej jakości rozwoju.

”

Wielu młodych rolników jest absolwentami uczelni rolniczych. Wiedza w tym obszarze zmienia się dynamicznie – zmieniają się sposoby uprawy, rolnicy muszą dostosowywać się do nowych trendów, jak np. obecnie do Zielonego Ładu. Dlatego też często mamy dziś do czynienia z tzw. odwróconym mentoringiem, kiedy to rodzice uczą się od swoich dzieci.

Czy podobnego typu procesy można zaobserwować również np. na Zachodzie?

J.P.: Myślę, że w znacznie mniejszej skali – zachodnie rolnictwo jest bardziej, że tak to określę, „wygodne”. Często opiera się ono na pracy najemnej, w której pracownicy wyrabiają swoją dniówkę i wracają do domu. Polskie gospodarstwa znacznie bardziej bazują na pracy właściciela oraz jego rodziny. Gdy widać perspektywę rozwojową, osoby te są w stanie pracować ciężko przez kilkanaście godzin dziennie.



Zachodnie gospodarstwa opierają się często na pracy najemnej, w której pracownicy wyrobiją swoją dniówkę i wracają do domu. Polskie gospodarstwa znacznie bardziej bazują na pracy właściciela oraz jego rodziny.

Nie chodzi mi tu o wychwalanie pod niebiosa pracoholizmu – przykład ten unaocznia, że polskiemu rolnikowi po prostu się „chce”. Mam wrażenie, że w Polsce nadal mamy taki „głód sukcesu” – jeśli komuś coś się udaje, to ma frajdę z tego, że może się rozwijać i nie pracuje z zegarkiem w ręku.

Próbując złożyć Panów przemyślenia w całość, dochodzę do wniosku, że być może najlepszym słowem, mogącym scharakteryzować to, co w ostatnich przynajmniej kilkunastu latach zadziało się na polskiej wsi, jest profesjonalizacja. Wydaje mi się, że to dzięki niej udało się przejść drogę od modelu rolnictwa opartego na rozdrobnionych, nisko technologiczowanych gospodarstwach do formuły, w której dominującą rolę odgrywają prężne, nowoczesne, kilkusethektarowe przedsiębiorstwa rolne. Czy obraz ten jest bliski prawdy, czy jednak sporo mu do niej brakuje?

A.Ch.: Sądzę, że jest on jak najbardziej prawdziwy. Warto dodać zresztą, że proces konsolidacji gospodarstw rolnych nadal trwa i – niestety – zachodzi stosunkowo wolno. Życzyłbym sobie, by następował on szybciej – dość powiedzieć, że przed dekadą średnia wielkość gospodarstwa wynosiła 9 ha, a obecnie jest to 11 ha. Widać zatem wzrost, jednak jego dynamika pozostawia trochę do życzenia.

Siłą rzeczy zahaczył Pan o bodźce, które mogą przyhamować rozwój polskiego rolnictwa – czy są jeszcze inne potencjalne bariery, które warto byłoby wskazać?

J.P.: Z perspektywy sektora najgorszym co można zrobić, jest ręczne nim sterowanie. W moim odczuciu w ostatnim czasie mamy niestety tego typu próby.

Na czym one polegają?

J.P.: Politykę rządzących określiłbym mianem dążenia do „uśrednienia” gospodarstw rolnych, czego ewidentnym przykładem jest ograniczenie dopłat do nawozów dla rolników o dużej powierzchni upraw. Największymi beneficjentami są w tym modelu gospodarstwa nie większe niż 50 ha.

Z mojego punktu widzenia podejście to jest antyefektywnościowe i może zahamować trendy profesjonalizacji i konsolidacji, gdyż zakłada *de facto* „karanie” tych gospodarstw, które nauczyły się na tyle dobrze pracować i rozwijać, że znacznie powiększyły swoje arealy. Moim zdaniem droga powinna być zgoła odwrotna – zasługują one raczej na dalsze wspieranie i otwieranie im kolejnych ścieżek do rozwoju. Tego typu gospodarstwa są bowiem nie tylko efektywne i zapewniają miejsca pracy, ale też mogą one stanowić wzór dla innych rolników, dążących do rozwijania swojej działalności.

O rozmówcach

Jarosław Peczka – związany z branżą biotechnologiczną od 1999 r. Właściciel BIO-GEN Sp. z o.o. i współwłaściciel BIO-LIDER Sp. z o.o. Zaangażowany w propagowanie innowacyjnych, bezpiecznych dla środowiska technologii oraz stosowania w rolnictwie biopreparatów mikrobiologicznych. Właściciel 73-hektarowego gospodarstwa specjalizującego się w uprawie czarnej porzeczki. Od wielu lat aktywnie wspiera Wielką Orkiestrę Świątecznej Pomocy.

Adrian Chyła – absolwent studiów MBA, Dyrektor Działu Odżywiania Roślin w PROCAM Polska Sp. z o.o. oraz członek zarządu Polskiego Stowarzyszenia Rolnictwa Zrównoważonego, którego jest współzałożycielem. Od 16 lat zaangażowany w handel nawozami w Polsce. Propagator innowacyjnego podejścia do nawożenia i ochrony roślin z użyciem produktów biotechnologicznych i organicznych.

Rolnictwo – potrzeba nowej umowy społecznej



Bartosz Urbaniak

Bank BNP Paribas

Aby dobrze zrozumieć właściwy kierunek rozwoju rolnictwa, musimy wyjść nie od *status quo*, ale najważniejszych wyzwań przyszłości. Wyżywienie wciąż rosnącej populacji przy kurczącym się dostępie arealów rolnych, coraz wyższe wymagania jakości produkcji i walka ze zmianami klimatu – to one powinny definiować strategiczne kierunki działań. A problemy te, z roku na rok, będą narastać. Wyjściem jest zmiana dotychczasowego podejścia i zdywersyfikowanie zielonej transformacji sektora. Na czym mogłoby ono polegać? Czy jest remedium na – przeciągającą się od dekad – stagnację małych gospodarstw rolnych, których tak wiele jest w Polsce? Dlaczego bez nowej umowy społecznej dla rolnictwa czeka nas widmo głodu w biedniejszych częściach świata i bardzo droga żywność w krajach bogatych, a w dłuższej perspektywie pozostawienie Ziemi niezdatnej do życia dla przyszłych pokoleń?

Pojemność populacyjną Ziemi szacuje się na 8 do 16 mld osób. Tymczasem liczba ludności wzrośnie z 8 mld na koniec 2022 roku do 10, może 11 mld, w roku 2040. Dalsze gospodarowanie użytkami rolnymi w dotychczasowy sposób oraz postępująca urbanizacja doprowadzą do znaczącego zmniejszenia się powierzchni upraw. Widmo głodu w biedniejszych częściach świata i kilkukrotnie wyższych (od dzisiejszych) cen żywności w bogatych krajach jest bardzo prawdopodobnym scenariuszem. Chyba że... zacniemy działać inaczej.

Strategia transformacji rolnictwa wobec wyzwań przyszłości powinna mieć trzy priorytety: wyżywienie, naturalizację produkcji oraz wychwyty węgla.

Dwa pierwsze są już obecne w naszej rzeczywistości gospodarczej, trzeci właściwie trzeba stworzyć i będzie on pionierską formą rolnictwa, być może wymagającą nowej umowy społecznej.



Strategia transformacji rolnictwa wobec wyzwań przyszłości powinna mieć trzy priorytety: wyżywienie, naturalizację produkcji oraz wychwyty węgla.

Priorytet 1. Wyżywienie

Na świecie kurczą się zasoby produktywnej rolniczo ziemi. Oczywiście można je powiększyć, karczując lasy, na przykład dżunglę amazońską, ale takiego scenariusza, mimo prób tego czy innego dyktatora, nie biorę pod uwagę. Byłoby to sprzeczne z celami polityki klimatycznej i zdrowym rozsądkiem. Lasów potrzebujemy nawet

więcej niż mamy obecnie. Ale jeśli przyjmiemy ostrożne szacunki, że już za około 20 lat światowa populacja zwiększy się o 2 miliardy ludzi, to nietrudno przewidzieć, że potrzebujemy też więcej żywności. Będziemy musieli produkować znacząco ponadto co dziś wytwarzamy i to z mniejszego areалу.

Możemy to osiągnąć, jednak trzeba będzie się zgodzić na istnienie wysoko wyspecjalizowanych, „przemysłowych” w swoim charakterze, farm. Często bardzo dużych. Możliwe, że sama „zgoda” nie wystarczy, będziemy musieli je wesprzeć. To one w dużej mierze wezmą na siebie obowiązek wyżywienia ludzkości. Po to, aby zrealizować postulat mniejszego nawożenia, bez strat w plonach albo przy minimalizacji tychże, nieodzowne są najwydajniejsze maszyny dostosowane do rolnictwa precyzyjnego. Potrzebujemy dawkowania nawozów z dokładnością mierzoną w dziesiątych kilograma na hektar i z tolerancją kilku centymetrów na hektar. Do tego obowiązkowe optymalizowanie według parametrów glebowych, spodziewanego przebiegu warunków pogodowych i bieżącej kondycji upraw. Czyli traktory on-line sprzęgnięte z satelitarnym monitoringiem pól. Natomiast agregat uprawowy obsługiwany przez taki ciągnik musi umieć zmieniać dawkowanie ziarna czy nawozu – praktycznie w czasie rzeczywistym – w każdej dyszy indywidualnie. Dodam, że o ile usuniemy z pól uprawnych słupy energetyczne, które w Polsce ustawione są bez żadnego ładu i porządku i nie są naniesione na żadne mapy, to do obsługi takich zestawów nie będą potrzebni ludzie. Maszyny autonomiczne zrobią to równie dobrze, a może nawet lepiej niż człowiek. Podobna precyzja i zindywidualizowanie będzie potrzebne przy pozostałych zabiegach agrotechnicznych. Na taki poziom profesjonalizmu, nadążania za postępem technicznym (sprzęt, oprogramowanie, techniki zarządzania) będą mogły pozwolić sobie tylko największe, najbardziej sprofesjonalizowane gospodarstwa. Będzie to produkcja bardzo intensywna, do bólu wystandaryzowana, ale równocześnie bezpieczna i niskoemisyjna. Możemy spodziewać się kilkukrotnie niższego zużycia paliwa (mniej niż 50 l/ha rocznie) niż w rolnictwie tradycyjnym, mniejszego o kilkadziesiąt procent zużycia nawozów i środków ochrony roślin, przy sporych szansach na zbiory większe o kilkanaście a może nawet kilkadziesiąt procent. Podobnie z produkcją zwierzęcą. Im intensywniej i efektywniej będziemy produkować, tym mniejszą emisję jednostkową osiągniemy. Pamiętajmy o najprostszej logice. Źródłem emisji jest krowa dająca mleko albo świnia hodowana na rzeź. Im więcej mleka daje krowa, tym jej codzienne wydzielanie gazów dzielimy przez większy mleczny mianownik, a tym samym, spada emisja na litr. Tak samo jest w przypadku wielu innych zwierząt hodowlanych. Niezależnie jak brutalnie i bezdusznie to brzmi, im szybciej osiągną pożądaną wagę i pójdą „pod nóż”, tym mniej w trakcie swojego życia wyemitują gazów. Czy efekty są tego warte? Moim zdaniem tak.



Konieczność wyżywienia coraz większej populacji – przy ograniczonych zasobach produktywnej rolniczo ziemi i w jak najmniejszym stopniu oddziałując na klimat – będzie wymagało oparcia się na ogromnych, wysoko wyspecjalizowanych, farmach „przemysłowych”.

Oczywiście dla przyspieszenia i wzmocnienia rezultatów najlepiej, aby producenci spotkali się z konsumentami gdzieś w umowne „pół drogi”. Im mniej zmarnujemy żywności jako jej odbiorcy (a dziś jest to około 30%) i im więcej zjemy kalorii pochodzenia roślinnego zamiast zwierzęcego (na wyprodukowanie jednej kalorii pochodzenia zwierzęcego potrzeba od 4 do 20 kalorii pochodzenia roślinnego), tym mniejsza będzie presja na produkcję żywności. Będzie również więcej miejsca, aby choć jej część, wytwarzać w sposób bardziej swojski, naturalny.

Priorytet 2. Naturalizacja produkcji

Tym wymyślonym tytułem staram się rozszerzyć pojęcie żywności ekologicznej. Zastrzegę od razu, że sam dążę do tego, aby kupować jej jak najwięcej. Jest ona jednak droga i ciągle jeszcze w Polsce trudno czy trudniej dostępna. Komisja Europejska chce, aby ekouprawy zajmowały 25% powierzchni areałów rolnych. Czy to możliwe? Moim zdaniem tak, ale tylko we współistnieniu z rolnictwem „industrialnym” opisanym powyżej, które weźmie na siebie *gros* ciężaru wyżywienia. Dlaczego „naturalizacja” zamiast żywności ekologicznej? Pojęcie „żywność ekologiczna” jest radykalne. Trudno ją wyprodukować, bo utrzymanie reżimu eko wiąże się z bardzo różnymi nakładami zależnie od miejsca i rodzaju uprawy. To generuje wysokie koszty. Przykładowo – średnia wydajność ekopietruszki wynosi około 20-25% wydajności pietruszki nieekologicznej. W sierpniu 2022 zwykła pietruszka kosztowała ok. 5 zł. Ile osób jest gotowe zapłacić za jej ekologiczną wersję 20-25 zł? Dlatego sądzę, że osiągnięcie – w skali całej Europy – 25% areału upraw ekologicznych jest możliwe, lecz z małym zastrzeżeniem. Może powinniśmy się zastanowić czy nie warto pozwolić sobie na drobne ustępstwa w reżimie eko? Tam, gdzie to jest niezbędne albo zwiększa pozytywny efekt dla środowiska? Mogłoby to przykładowo oznaczać dopuszczenie zaprawiania nasion czy pojedynczy oprysk ochronny we wczesnym stadium wzrostu, który pozwoli podwoić plon. Oczywiście, nadal ważne jest, aby zbiory były wolne od jakichkolwiek pozostałości tych zabiegów. Jest to możliwe.

Warto też przypomnieć, że warunki upraw pomiędzy danymi krajami potrafią się bardzo różnić. Słuchałem opowieści doświadczonego holenderskiego ogrodnika, który prowadził farmy ekologiczne w wielu krajach. Mówił, że to, co przeważnie sprawdzało mu się we Francji, w Polsce zwykle nie zdawało egzaminu, zaś w Ukrainie nie udawało się nigdy. Eko, biodynamiczność jak najbardziej tak, ale bądźmy przy tym nowocześni i pragmatyczni. Jeśli drobne odstępstwo pozwoli podwoić efekt – może warto się nad nim zastanowić? Kontynuując wcześniejszy przykład – przecież zaprawiać ziarna można środkami właściwie pochodzenia naturalnego.

”

Komisja Europejska chce, aby uprawy eko zajmowały 25% powierzchni areałów rolnych. Czy to możliwe? Tak, ale tylko we współistnieniu z rolnictwem industrialnym, które weźmie na siebie *gros* ciężaru wyżywienia.

Farmy eko czy naturalne są siłą rzeczy, znacznie mniejsze. Kluczowe znaczenie ma agrotechnika. Ponieważ nie można stosować zabiegów ochrony chemicznej, trzeba ją wykonać mechanicznie i ręcznie. To znacznie zmniejsza wielkość farm możliwych do „obrobienia” przez jedną osobę czy rodzinę. Jest to dużo bliższe idyllicznym miejskim wyobrażeniom o życiu na wsi (oldskulowe traktorki i ludzie jadący nimi na pola o wschodzie słońca, bo na tego rodzaju farmach trzeba dużo pracować fizycznie, nierzadko po prostu rękoma). Mamy przy tym świadomość, że to są gospodarstwa, gdzie emisja jest znacznie (czasami kilkukrotnie) większa niż na farmach industrialnych – ze względu na niskie wydajności. Oprócz tego, aby stosunkowo niewielki wolumen produkcji pozwolił takiemu rolnikowi i jego rodzinie godnie żyć, produkty te muszą być albo drogie, albo subsydiowane. Moim zdaniem lepszym rozwiązaniem są dopłaty. Dlaczego? Bo wówczas dostęp do zdrowych produktów zyskuje znacznie większa grupa konsumentów. Ponadto, dopłacając do tego typu wytwórstwa, możemy pokierować uprawy w stronę oczekiwanej przyrodniczo bioróżnorodności, a nawet absorpcji węgla z atmosfery.

Priorytet 3. Wychwyt węgla

O ile dwa poprzednie priorytety są zachętą do robienia tego samego, co już istnieje, tylko „bardziej”, to w przypadku wychwytu węgla mówimy o typie rolnictwa, którego właściwie jeszcze nie ma – rolnictwa regeneracyjnego.

O co chodzi? W największym skrócie – rośliny, drzewa, ale i inne uprawy rolnicze mają umiejętność wychwytywania węgla z atmosfery w formie mineralnej i składowania go w sobie w postaci organicznej. Celuloza w drzewie – deski albo papier, ale też i nasz codzienny chleb (albo musli) składa się z tego pierwiastka (w formie węglowodanów) właśnie. Mówimy o całkiem konkretnych ilościach – hektar lasu pochłania od 4 do 15 ton CO₂. Całkiem efektywnie radzą też sobie uprawy rolne – 1 ha kukurydzy potrafi pochłonąć od 4 do 8 ton CO₂, a prowadzone są eksperymenty nad odmianami o wychwycie nawet 20t/ha. Czy to oznacza, że przynajmniej część rozwiązania problemu emisji jest na wyciągnięcie ręki? Moim zdaniem tak, ale... uprawa uprawie nierówna. W jej ramach można zostawić na polu resztki po zbiorach, które przykryją ziemię i uniemożliwią uwalnianie się węgla z gleby z formy organicznej do postaci CO₂ w atmosferze. To miałem na myśli, pisząc, że dotacjami możemy narzucić określone sposoby uprawy, które raz, że wychwycą dużo CO₂ z atmosfery, a po drugie nie pozwolą mu się do niej później uwolnić. Takie zostawianie resztek, ustawianie produkcji pod dużą masę, może spowodować szereg komplikacji – choćby z namnażaniem się bakterii – nie koniecznie tych dobrych. Ogólnie, spadki plonu handlowego, ale i jego odporności czy zdolności przechowalniczych. W tym typie rolnictwa zmieniałby się priorytet. Pierwszym stawałby się wychwyt węgla, drugim produkcja pożywienia. Ba, wręcz może się okazać, że lepiej, aby on wytwórstwem żywności się nie zajmował, w każdym razie nie tylko. Przyszłościowym rozwiązaniem może okazać się produkcja surowców celulozowych, głównie włókien (np. kukurydza, miskantus, len, konopie), które później posłużą jako materiał do jednorazówek, biodegradowalnych tworzyw i folii oraz jako materiał budowlany.



Rośliny, drzewa, ale i inne uprawy rolnicze mają umiejętność wychwytywania węgla z atmosfery w formie mineralnej i składowania go w sobie w postaci organicznej. Rolnictwo regeneracyjne miałoby właśnie taki priorytet. Dopiero na drugim miejscu byłaby produkcja pożywienia.

Chodzi mi tu jednak o coś jeszcze. Jeśli odpuścimy rozwiązania eksperymentalne i fantastyczne, to wielkoskalowych sposobów na wychwyt węgla poza zadrzewieniem i rolnictwem – jak dotąd nie ma. Docelowo, nie możemy obsadzić drzewami całego świata, bo musimy również coś jeść. Tymczasem są obliczenia wskazujące, że aby równoważyć obecną emisję cywilizacyjną, zadrzewić należałoby areał równy obszarowi Kanady i Sahary razem wziętych. Rolnictwo regeneracyjne wydaje się więc koniecznością. Warto jednak zrozumieć, że decydując się na nie, obarczamy rolników dodatkowym obowiązkiem – oczyszczania świata.

Tymczasem już teraz mają oni sporo społecznych obowiązków. Żywią nas i to w dość wyszukany sposób. Moim zdaniem, nie okazujemy im za to dostatecznego szacunku. Częściowo wina leży w źle sformułowanej umowie społecznej. Stawiamy przed żywnością, zwłaszcza w UE, spore wymagania. Fajnie się pośmiać z dekretowania krzywizny banana, ale niech z pola widzenia nie ucieknie nam, że to samo dekretowanie, ustanawia surowe normy zanieczyszczeń w żywności, drobiazgowo bada jej pochodzenie itd. Jednym słowem czuwa, aby każdy Europejczyk jadł bezpiecznie. I tak się dzieje. Nasi rolnicy odpowiadają na te oczekiwania (nieraz kosztem ogromnych wysiłków). U nas żywność jest takiej jakości, że nie zabija, czego nie można powiedzieć o Azji czy obu Amerykach.

Za spełnianie tych, najwyższych na świecie, kryteriów bezpieczeństwa i transparentności produkcji rolników nie spotyka jednak partnerskie podejście. To prawda, rolnicy w UE dostają dotacje, ale czy faktycznie jest to jakiegoś rodzaju „jałmużna” przekazywana „za nic”? Dopłaty dla rolników są powszechnie traktowane jak typowy „socjal”, porównywany z zasiłkiem rentowym czy dla bezrobotnych. Tymczasem ta dotacja czy subwencja to nic innego jak opłata za pracę, wyrównanie za dbałość o podwyższony standard jakościowy żywności europejskiej i produkowanie jej w określony (narzucony z góry) sposób.

”

Dopłaty dla rolników są powszechnie rozumiane jako – porównywalny z zasiłkiem dla bezrobotnych – typowy „socjal”. Tymczasem mają oni sporo społecznych obowiązków, które skutecznie wypełniają. Czy okazujemy im za to dostateczny szacunek?

Jeśli chcielibyśmy teraz – a wydaje się, że realnie nie mamy innego wyboru – aby rolnicy jeszcze bardziej skomplikowali sobie pracę, produkowali bezpieczną żywność w sposób taki, aby wychwycili z atmosfery jak najwięcej CO₂ i tym samym oczyszczili ją (dla nas wszystkich), to nazwijmy te rzeczy inaczej. Powiedzmy: to jest nowa umowa społeczna „wy, we właściwy sposób, uprawiacie rośliny, które oczyszczają atmosferę, akumulują węgiel, a my wam za to zapłacimy uczciwą stawkę”. Żadne dotacje, tylko *fair deal*. Usługa i zapłata.

Przecież, za wywóz i utylizację śmieci (oby z jak największym udziałem recyklingu) czy oczyszczanie ścieków nie dajemy dotacji, tylko płacimy, coraz wyższe, opłaty. Co więcej, jest na to akceptacja i zgoda społeczna. Dlaczego w tym wypadku miałyby być inaczej? Przecież cel i sens tych działań jest taki sam.

Więcej, łatwo sobie wyobrazić, że jak tylko ochłoniemy z szoku spowodowanego uzmysłowieniem sobie, iż nasza dalsza, własna emisja gazów cieplarnianych (czyli gospodarka i konsumpcja taka jak teraz) zabije nasze własne wnuki (przynajmniej część z nich) a może i zamieni życie naszych dzieci w dosłowne piekło na Ziemi, to wtedy okaże się, że sam wychwyt węgla (masowy i szybki), niezbędny do przeżycia następnych pokoleń, to dopiero początek.

Będziemy potrzebowali „na już” wielu dodatkowych szalup ratunkowych dla przyszłych pokoleń. Na przykład małych retencji (nie chodzi o oczka wodne a zadrzewienia śródpolne), bo będzie dramat z wodą. Mozaikowatych upraw dla ochrony żelaznych rezerw fauny i flory, która za chwilę może zacząć masowo wymierać. Uzmysłowimy sobie, że najprawdopodobniej nie utrzymamy biotopów potrzebnych nam do życia bez np. dzikich owadów, niedocenianych w tej chwili.

To wszystko mogą zapewnić nam mali rolnicy w gospodarstwach regeneracyjnych. Ze względu na konieczną różnorodność, dbałość o szczegóły, wiele z potrzebnych nam tego typu „akcji” da się wykonać tylko niemalże ręcznie. Na tym etapie nie mamy jeszcze maszyn i technik, które umożliwiłyby znaczną mechanizację i uprzemysłowienie tak sprofilowanej działalności.

Oczywiście w sukurs dość szybko może przyjść technologia. Nasz rozwój cywilizacyjny, od ery kamienia łupanego do teraz, opierał się na jej rozwoju. Jej powszechne zastosowanie dało nam obecny dobrobyt, nigdy wcześniej w dziejach ludzkości nieodnotowany. Z drugiej strony – od pewnego czasu, zwłaszcza w zakresie technologii oddziałujących na środowisko, można odnieść wrażenie, że rozwiązując jeden problem, najczęściej stwarzamy nowy, większy.

Jakkolwiek by to nie brzmiało, rolnictwo i leśnictwo to stare, sprawdzone technologie, o udowodnionym, możliwie pozytywnym, wpływie na środowisko – i to na masową skalę. Zagrożenia stworzenia nowego, większego problemu właściwie nie ma. O ile się to zrobi we właściwy sposób.

Dlatego takie rolnictwo, które jest nakierowane na maksymalizację wychwytu węgla, zapewnienie bioróżnorodności, moim zdaniem, powinno być należycie docenione, traktowane z szacunkiem i godnie opłacone w ramach swoistej nowej umowy społecznej. Wszak najprawdopodobniej tylko dzięki radykalnej zmianie w rolnictwie, ogromowi nakładu pracy wielu drobnych farmerów, damy radę zostawić ten świat w znośnym stanie dla przyszłych generacji.

To może być pomysł – szansa na godność, dla setek tysięcy drobnych gospodarstw w Europie, które od dziesięcioleci wegetowały na skraju bogacącego się społeczeństwa. Opłacane dotacjami i subwencjami do odłogowania pól, zaprzestania produkcji rolniczej, itd. osuwały się w społeczny niebyt i gospodarcze peryferie. W ramach zarysowanej koncepcji rolnictwa regeneracyjnego mogą znowu stać się potrzebne, być ważną częścią społeczeństwa. W Polsce gospodarstw z tego typu potencjałem jest dużo. Może spróbujemy to wykorzystać, zamiast traktować jako rozwojowy balast?

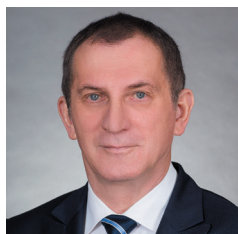


Rolnictwo, które jest nakierowane na maksymalizację wychwytu węgla i zapewnienie bioróżnorodności powinno być należycie docenione i godnie opłacone. Tylko w ten sposób damy radę zrealizować projekt „Ziemia dla następnych pokoleń”. Może to być szansa dla setek drobnych gospodarstw w Europie, których w Polsce jest szczególnie dużo.

O autorze

Bartosz Urbaniak – szef Bankowości Agro BNP Paribas na Europę Środkowo-Wschodnią i Afrykę. Absolwent bankowości na Wydziale Finansów i Statystyki Szkoły Głównej Handlowej oraz studiów podyplomowych na Uniwersytecie Rolnictwa i Medycyny Weterynaryjnej w Obihiro w Japonii. Uczestnik i absolwent wielu szkoleń i programów edukacyjnych, m.in. Harvard Business School, IESE, Ashridge College. Na początku swojej kariery zawodowej (w latach 1995–2001) związany był z Warszawską Giełdą Towarową, pełniąc wiele funkcji, od praktykanta w momencie tworzenia WGT do Wiceprezesa Zarządu w 1999–2001. W latach 2001–2002 pracował w Agencji Rynku Rolnego, gdzie był zastępcą dyrektora Biura Interwencji Rynkowej oraz pełnił funkcję Dyrektora ds. Produktów Roślinnych.

Rolnictwo – w pułapce iluzorycznych oczekiwań



prof. Walenty Poczta

Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu

Rolnictwo, bez żadnych wątpliwości, silnie wpływa na środowisko naturalne i klimat – w końcu wykorzystuje obecnie około 40% lądów naszego globu. Tymczasem zapotrzebowanie na żywność rośnie i będzie rosnać, gdyż populacja Ziemi cały czas wzrasta, a ci, którzy dotychczas odżywiali się skromnie, chcą, mogą i będą konsumować więcej. Jak więc pogodzić ze sobą te dwa sprzeczne wektory? Pułapką jest myślenie, że małe, rozdrobnione gospodarstwa rolne „załatwią” nam problem bezpieczeństwa żywnościowego. Gdzie zatem szukać rozwiązań?

Związki rolnictwa ze środowiskiem naturalnym i z klimatem są z jednej strony czymś oczywistym, a z drugiej, od co najmniej kilkudziesięciu lat, stają się one wyzwaniem. Rolnictwo jest niewątpliwie pierwszą, istotną ingerencją człowieka w środowisko naturalne. Bezpośrednio w różnym zakresie i z różną intensywnością zagospodarowuje i wykorzystuje obecnie około 40% lądów na kuli ziemskiej. Podobna część terenów jest pokryta lasami. Raczej zgodny jest pogląd, że użytkowana powierzchnia, w zasadzie, obejmuje całość gruntów przydatnych do rolniczego wykorzystania. Ewentualny dalszy jej wzrost musiałby objąć obszary o marginalnej przydatności do produkcji rolniczej (np. tereny suche, podmokłe) lub prowadzić do wycinki lasów deszczowych. Prowadziłoby to jednak do niszczenia naturalnych pochłaniaczy dwutlenku węgla i jeszcze ostałych się dziewiczych krajobrazów oraz zubożenia bioróżnorodności. Jednocześnie nie ustaje presja demograficzna powodująca szybki wzrost popytu na żywność.

W obliczu stale rosnącego popytu...

Wzrastająca liczba ludności na świecie, głównie w Azji i Afryce oraz (równocześnie) rosnąca zamożność mieszkańców wielu krajów z tych kontynentów, powoduje dynamiczny przyrost popytu na żywność. Oczywiście, że więcej ludzi potrzebuje więcej żywności, ale również ze względu na rosnącą zamożność społeczeństw w wielu krajach rozwijających się rośnie popyt na żywność wyższej jakości, w szczególności na produkty pochodzenia zwierzęcego. Tym samym potrzeba więcej paszy. Jednakże trzeba też wyraźnie wskazać, że większość eksploatowanych gruntów rolnych w skali świata stanowią użytki zielone (łąki i pastwiska), na których możliwa jest tylko produkcja pasz. A te dopiero, przetworzone przez zwierzęta, mogą stanowić pokarm dla ludzi. Tylko niektóre gatunki zwierząt karmione są paszami, które bezpośrednio mogą też stanowić pożywienie dla ludzi. Tymi „konkurentami” dla naszej diety jest głównie drób i trzoda chlewna. Przyrost liczby ludności i zmieniająca się dieta powoduje, że – w skali globalnej – nieustannie rośnie popyt na żywność, a szczególnie wysokie tempo dotyczy produktów pochodzenia zwierzęcego. Na przykład spożycie białka zwierzęcego w Chinach w okresie od lat 60. XX wieku do chwili obecnej wzrosło w przeliczeniu na 1 osobę dziennie około 10-krotnie z 4 do ponad 40 gramów. Jest ono przy tym nadal wyraźnie niższe niż w Europie, gdzie wynosi prawie 60 gramów i w Ameryce Północnej, gdzie przekracza 70 gramów. Z kolei w Afryce jego poziom to 15 gramów, natomiast

w Azji, mimo dynamicznego wzrostu w wielu krajach tego kontynentu, w tym przede wszystkim w Chinach, nadal nie przekracza 30 gramów dziennie na osobę. Wskazuje to na potencjał wzrostu popytu na ten rodzaj żywności. Zrozumiałe z wielu powodów, od zdrowotnych po etyczne, są postulaty i apele dotyczące ograniczenia spożycia mięsa. Ale przestrzeń na to ograniczenie ma miejsce tam, gdzie ta konsumpcja jest wysoka, czyli głównie w wysoko rozwiniętych krajach Europy i Ameryki oraz w Oceanii. Bez względu na to, czy uznajemy dietę Europejczyków i Amerykanów za prawidłową, czy też wręcz odwrotnie, nie można formułować oczekiwań wobec mieszkańców innych kontynentów, że mają pozostać przy dzisiejszym poziomie i strukturze konsumpcji żywności. Innymi słowy, od rolnictwa w skali globalnej oczekuje się wzrostu produkcji żywności, w tym produktów pochodzenia zwierzęcego.



Przyrost liczby ludności i zmieniająca się dieta powoduje, że – w skali globalnej – nieustannie rośnie popyt na żywność, a szczególnie wysokie tempo dotyczy produktów pochodzenia zwierzęcego.

...i nowych oczekiwań

W wielu krajach i regionach świata wzrasta też popyt na produkty rolne jako odnawialne źródła energii. Z jednej strony ogranicza to popyt na paliwa kopalne, ale z drugiej stanowi konkurencję dla produkcji żywności i wywołuje w rolnictwie zapotrzebowanie na dodatkowe środki produkcji, w tym prowadzące do intensyfikacji produkcji rolnej.

Jednocześnie wobec rolnictwa zgłaszane są kolejne oczekiwania dotyczące jakości zdrowotnej produkowanej żywności, ograniczenia emisji gazów cieplarnianych, zmniejszenia zużycia niektórych przemysłowych środków produkcji (nawozy mineralne, środki ochrony roślin, antybiotyki), zmniejszenia zużycia wody, poprawy dobrostanu zwierząt gospodarskich, czy zachowania bioróżnorodności. Trudno im wszystkim odmówić słuszności. Ponadto powszechne jest oczekiwanie konsumentów dotyczące przynajmniej relatywnej taniości żywności. Przy czym w wielu krajach słabo rozwiniętych niskie ceny produktów rolnych są warunkiem ekonomicznej dostępności żywności.

Oznacza to, że rolnictwo musi sprostać rosnącym i coraz bardziej zróżnicowanym wymaganiom na tym samym lub nawet zmniejszającym się obszarze ziemi rolniczej, czyli innymi słowy – rosnącemu zapotrzebowaniu na żywność, paszę, energię i surowce bez dalszego ograniczania produkcji rolniczej, przy zachowaniu różnorodności biologicznej, dbałości o środowisko i ograniczaniu nakładów środków produkcji.



Rolnictwo – na obecnym lub nawet mniejszym obszarze – musi sprostać rosnącemu zapotrzebowaniu na żywność, paszę, energię i surowce bez dalszego ograniczania produkcji, przy zachowaniu różnorodności biologicznej, dbałości o środowisko i ograniczaniu nakładów środków produkcji.

Potrzeba mądrych rozwiązań

Zasadniczym pytaniem na przyszłość jest więc, jak tego dokonać? Przynajmniej w ostatnich kilkudziesięciu latach sukces produkcyjny rolnictwa był możliwy dzięki postępowi technicznemu, biologicznemu i organizacyjnemu. Bardzo duży udział w zapewnieniu wzrostu produkcji rolnej odegrało stosowanie nawozów mineralnych, środków ochrony roślin, pasz przemysłowych, antybiotyków, uproszczenie struktury produkcji i wzrost skali wytwarzania. Wszystkie te procesy odegrały pierwszorzędą i pozytywną rolę w zapewnieniu

wzrastającej populacji coraz lepszego wyżywienia, zarówno pod względem ilościowym, jak i jakościowym. Nie odbyło się to jednak bez negatywnych skutków, głównie dla środowiska, klimatu, bioróżnorodności, gleby, a nawet jakości żywności. Zmiany klimatu, w części też wywołane przez rolnictwo, prowadzą do coraz większych problemów w produkcji rolnej (susze, deszcze nawalne).

”

Pierwszorzędną i pozytywną rolę w zapewnieniu wzrastającej populacji coraz lepszego wyżywienia, zarówno pod względem ilościowym, jak i jakościowym odegrały nawozy mineralne, środki ochrony roślin, pasze przemysłowe, antybiotyki, uproszczenie skali produkcji oraz wzrost skali wytwarzania.

Na współczesne wyzwania wobec rolnictwa nie ma prostych odpowiedzi. Nie jest możliwy powrót do przeszłości, co nie znaczy, że niektóre dobre praktyki nie powinny być na powrót upowszechniane. Nie jest też możliwa prosta kontynuacja dotychczasowej ścieżki rozwoju.

Możliwe rozwiązania w skali globalnej muszą mieścić się w dwóch zasadniczych kierunkach, a mianowicie: (1) ograniczania popytu na dobra pochodzące z rolnictwa i/lub (2) zwiększania jego produktywności, czyli wytwarzania większej ilości dóbr przy nierosnącej, a nawet mniejszej, ilości wykorzystywanych zasobów i ponoszonych nakładów lub poprzez stosowanie zasobów alternatywnych. Ograniczenie popytu można osiągnąć poprzez zmiany ludzkich zachowań. Dotyczy to z jednej strony kwestii diety, ale także zaprzestania marnotrawstwa produktów rolnych i gotowej żywności, a z drugiej poprzez spadek stopy przyrostu naturalnego. Sukcesy w tym zakresie mogą i powinny spowolnić tempo przyrostu popytu na żywność, jednak go nie wyeliminują. A zatem przynajmniej w perspektywie kilkudziesięciu lat, produkcja żywności w skali globalnej musi rosnąć. Na tle tego wyzwania rodzi się pytanie – czy w tym wzroście powinny brać udział kraje rozwinięte, które mają w pełni zaspokojone potrzeby żywnościowe, czyli np. rolnictwo krajów Unii Europejskiej? Odpowiedź brzmi tak. I to zarówno ze względów politycznych, ekonomicznych, jak i etycznych. Mało tego, to właśnie te państwa mogą i powinny wyznaczać kierunki rozwoju rolnictwa, zarówno na ich obszarze, jak i wspierać rozwój sektora w krajach słabo rozwiniętych.

W perspektywie przynajmniej kilkudziesięciu lat, produkcja żywności w skali globalnej musi rosnąć. Czy w tym wzroście powinny brać udział kraje rozwinięte, które mają w pełni zaspokojone potrzeby żywnościowe, czyli np. rolnictwo krajów Unii Europejskiej? Tak.

W poszukiwaniu zrównoważonego modelu

Co do przyszłego rozwoju rolnictwa panuje też raczej konsensus, że powinien to być rozwój zrównoważony. Jednak rozumienie tego pojęcia w praktyce rolniczej, ale także w praktyce politycznej, nie jest wcale jednoznaczne.

Politycznym prekursorem tej idei, już od kilku dziesięcioleci, jest wspólna polityka rolna Unii Europejskiej (WPR). Jej realizacja zapewniła wykształcenie się tzw. europejskiego modelu rolnictwa, który w ujęciu globalnym jest najbliższy podejściu zrównoważonemu. Rolnictwo UE jest bowiem ekonomicznie żywotne, zapewnia obywatelom UE bezpieczeństwo żywnościowe na dobrym poziomie ilościowym i jakościowym, a jego rozwój odbywa się z poszanowaniem wymogów środowiska. Nie znaczy to jednak, że nie są możliwe przemiany pogłębiające jego adekwatność ekonomiczną, społeczną i ekologiczną.

”

Rolnictwo UE jest ekonomicznie żywotne, zapewnia obywatelom UE bezpieczeństwo żywnościowe na dobrym poziomie ilościowym i jakościowym, a jego rozwój odbywa się z poszanowaniem wymogów środowiska.

Próba odpowiedzi na wyzwania stojące przed rolnictwem UE jest wpisanie ich w Europejski Zielony Ład (EZŁ). EZŁ według dokumentów Komisji Europejskiej to kompleksowa strategia na rzecz wzrostu, której celem jest przekształcenie UE w sprawiedliwe i prosperujące społeczeństwo żyjące w nowoczesnej, zasobooszczędnej i konkurencyjnej gospodarce, która w 2050 r. osiągnie zerowy poziom emisji gazów cieplarnianych netto i w ramach której wzrost gospodarczy będzie oddzielony od wykorzystania zasobów naturalnych¹. W ramach EZŁ w największym stopniu na sektor rolny oddziaływać będą strategie „Od pola do stołu” i „Bioróżnorodność”. Z tych natomiast wynikają istotne oczekiwania i wyzwania wobec rolnictwa. Dotyczą one m.in. zmniejszenia do 2030 roku zużycia chemicznych środków ochrony roślin i związanego z nimi zagrożenia o 50%, redukcji zużycia nawozów sztucznych o co najmniej 20%, zmniejszenia zużycia antybiotyków o 50%, rozwoju produkcji ekologicznej do 25% powierzchni użytków rolnych, a także ograniczania marnowania i fałszowania żywności oraz poprawy dobrostanu zwierząt.

Nie wylać dziecka z kąpielą

Przeprowadzone analizy skutków wpływu implementacji EZŁ do rolnictwa unijnego, ale również polskiego, wskazują, że brak należytego przygotowania rolnictwa do wdrożenia nowych regulacji może skutkować daleko idącymi negatywnymi skutkami dla konsumentów żywności w UE i dla sektora rolnego. Mówią o tym w swoich raportach Departament Rolnictwa Stanów Zjednoczonych (USDA), Europejskie Wspólnotowe Centrum Badawcze UE (*Joint Research Centre*), Uniwersytety w Kilonii i Wageningen oraz Raport Polityki Insight pt. *Wpływ Europejskiego Zielonego Ładu na polskie rolnictwo* opracowany przez konsorcjum badawcze, w którego skład weszły: Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu (Wydział Ekonomiczny), Instytut Rozwoju Wsi i Rolnictwa PAN w Warszawie oraz Instytut Uprawy, Nawożenia i Gleboznawstwa – PIB w Puławach. Z wszystkich tych opracowań wynika, że należy liczyć się ze znacznym spadkiem produkcji rolnej (od kilku do nawet kilkudziesięciu procent), pogorszeniem sytuacji ekonomicznej gospodarstw rolnych, wzrostem cen żywności w UE oraz pogorszeniem bezpieczeństwa żywnościowego w wymiarze fizycznym i ekonomicznym dla konsumentów w UE, ale też w wymiarze globalnym. Jest oczywiste, że wprowadzenie wymogów EZŁ do rolnictwa w sposób przynoszący negatywne skutki nie może być akceptowane. Nie znaczy to jednak, że idea EZŁ powinna być oceniona negatywnie i odrzucona. Podstawową drogą wdrożenia EZŁ w rolnictwie i jednocześnie odpowiedzią na zmniejszenie stosowania plonotwórczych środków produkcji (nawozów i środków ochrony roślin) jest tzw. rolnictwo precyzyjne, czyli stosowanie nowoczesnych technik i technologii, które pozwolą na kompensowanie redukcji stosowanych dawek nawozów i środków ochrony roślin ich wyższą efektywnością. Mapowanie pól, nawigacja GPS, stosowanie nowoczesnych maszyn pozwalają na precyzyjne dobranie dawek nawozów i środków ochrony na poszczególnych częściach pola i w określonym terminie, w zależności od stanu roślin, ich potrzeb pokarmowych czy też nasilenia występowania chwastów, czy szkodników. Prowadzi to do wydatnego zmniejszenia poziomu nakładów i kosztów stosowania środków ochrony roślin oraz nawozów. Konieczne są jednak wysokie nakłady inwestycyjne oraz odpowiednio duża skala produkcji w gospodarstwach rolnych. A zatem dostosowanie rolnictwa do wymogów EZŁ, w tym zwłaszcza kluczowej z perspektywy tego sektora strategii „Od pola do stołu”, jest zadaniem kosztochłonnym i niesie z sobą szereg zagrożeń dla konkurencyjności produkcji rolnej, a w konsekwencji, także dla dochodów rolników. Jednak jej umiejętne wdrożenie i odpowiednio ukierunkowane wsparcie inwestycyjne dla rolnictwa może przyczynić się do uzyskania korzyści ekonomicznych i środowiskowych, co najmniej przy zachowaniu poziomu produkcji lub jej wzroście. Kwestia ta stała się szczególnie widoczna w kontekście dramatycznych podwyżek cen gazu i innych surowców energetycznych. W obecnej sytuacji politycznej, ale i w dalszej perspektywie, nakładooszczędna, w tym energooszczędna, produkcja rolna jest koniecznością. Oznacza to, że gdyby nawet nie miało miejsca ogłoszenie EZŁ, to kwestie środowiskowo-klimatyczne i sytuacja polityczna i tak uczyniłyby wyzwania wyartykułowane w EZŁ aktualnymi.

¹ *Europejski Zielony Ład*, Komunikat Komisji Europejskiej z dnia 11 grudnia 2019 r., zob. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/HTML/?uri=CELEX:52019DC0640&from=DE>, [dostęp 23.09.2022].

Nieświadomione nieprzygotowanie Polski

W tym kontekście jawi się pytanie – czy rolnictwo polskie jest przygotowane na te wyzwania, jakiej powinno podlegać transformacji i jaka powinna być odpowiedź polityki (krajowej polityki rolnej i WPR)? Nie znajdują potwierdzenia w faktach dość często formułowane opinie, że nasz rodzimy sektor jest „przygotowany” na implementację EZŁ ze względu na strukturę i „rzekomo” niski poziom stosowania chemicznych, plonotwórczych środków produkcji. Rzeczywistość jest zgoła odmienna. W rolnictwie polskim występuje ponadprzeciętny poziom zużycia nawozów azotowych oraz bardzo wysoki fosforowych i potasowych, a konieczność redukcji ich stosowania może skutkować większym spadkiem produkcji niż w rolnictwie krajów Europy Zachodniej czy Południowej.

Autorzy wspomnianego Raportu Polityki Insight m.in. stwierdzają: „Polskie rolnictwo nie jest przygotowane do pełnego wdrożenia EZŁ. Produktywność rodzimych gospodarstw rolnych jest jedną z najniższych w UE – to rezultat rozdrobnienia agrarnego, a także niższej niż w krajach Europy Zachodniej jakości gleb oraz krótszego okresu wegetacji. W rezultacie, aby utrzymać – konkurencyjną na poziomie unijnym – wydajność, niezbędne jest wyższe zużycie nawozów mineralnych. [...] Co więcej, w Polsce, ze względu na rozdrobnienie agrarne oraz relatywnie niewielkie wyposażenie techniczne i zasoby finansowe gospodarstw rolnych, będzie dużo trudniej wdrożyć metody rolnictwa precyzyjnego niż w krajach Europy Zachodniej”. Autorzy tego raportu wskazują dalej, że rolnictwo precyzyjne, ze względów technologicznych i ekonomicznych, jest możliwe do zastosowania w gospodarstwach powyżej 50 hektarów użytków rolnych. Gospodarstw takich jest w Polsce około 40 tysięcy i użytkują około 35% całości użytków rolnych². W innych krajach UE, w których występuje podobna struktura produkcji, konkurencyjna względem rolnictwa polskiego, w gospodarstwach o obszarze 50 i więcej ha jest zwykle skupione 80%, a nawet ponad 90% całości użytków rolnych³.

”

Polskie rozdrobnienie agrarne, niższa niż na Zachodzie jakość gleb oraz krótszy okres wegetacji powodują, że aby utrzymać – konkurencyjną na poziomie unijnym – wydajność produkcji rolnej, niezbędne jest wyższe zużycie nawozów mineralnych.

Gdzie szukać recept?

Polityka rolna nie powinna pomijać we wsparciu gospodarstw większych i dużych, w których zastosowanie instrumentarium rolnictwa precyzyjnego jest uzasadnione technologicznie i ekonomicznie. Nie warto również hamować przemian struktur agrarnych prowadzących do wykształcenia silnego sektora gospodarstw rodzinnych. Polityka rolna powinna być także przyjazna i niewykluczająca dla podmiotów największych, które, mimo że stosunkowo nieliczne, odgrywają pierwszoplanową rolę w zapewnieniu bezpieczeństwa żywnościowego.

Należy też podkreślić, że powszechny pogląd, jakoby niewielkie obszarowo gospodarstwa były bardziej przyjazne dla środowiska niż gospodarstwa duże, nie znajduje potwierdzenia w faktach. Jest zwykle odwrotnie, silne ekonomicznie gospodarstwa rodzinne, a także (coraz częściej) największe gospodarstwa rolne, w większym stopniu spełniają kryteria zrównoważenia ogółem, w tym zrównoważenia środowiskowego.

² Zob. Powszechny Spis Rolny 2020.

³ Nawet gdyby szacunkowo uwzględnić nierejestrowaną w Polsce dzierżawę gruntów (ustne umowy dzierżawy), udział gruntów w gospodarstwach powyżej 50 ha raczej nie przekracza 50%.



Należy podkreślić, że powszechny pogląd, jakoby niewielkie obszarowo gospodarstwa były bardziej przyjazne dla środowiska niż gospodarstwa duże, nie znajduje potwierdzenia w faktach.

Z drugiej strony, należy zauważyć, że w strategii transformacyjnej rolnictwa powinno się znaleźć także miejsce dla jednostek mniejszych obszarowo. Ich rozwój musi polegać jednak na wytwarzaniu cechującym się wysoką wartością dodaną (produkty regionalne, tradycyjne, ekologiczne, sprzedaż bezpośrednia itp.). W takim wypadku wysoka wydajność nie musi się wiązać z dużymi zasobami ziemi, ale wynikać ze zmiany struktury produkcji w kierunku wytwarzania dóbr o wysokiej jednostkowej wartości dodanej. Słusznie, że kierunek ten znajduje swoje wsparcie we WPR i pozytywnej zmianie krajowych regulacji prawnych z ostatnich lat. Nie są jednak uprawnione opinie, że powinien to być główny nurt transformacji polskiego rolnictwa. Ten sposób zwiększania produktywności, mimo że coraz bardziej pożądanym, nie jest alternatywnym a komplementarnym kierunkiem wzrostu produkcji i produktywności sektora.

W rolnictwie, także w Polsce, konieczne są procesy rozwoju, obejmujące zarówno wzrost (produkcji i produktywności), jak i transformację strukturalną i technologiczną. Musi się on zatem opierać na budowaniu większego potencjału naukowego i technologicznego i wykorzystaniu wiedzy z różnych dziedzin nauki. Podstawowym nakładem w rozwoju rolnictwa powinna być wiedza i nowoczesne technologie. Ich stosowanie jest warunkiem równowagi między celami ekologicznymi, gospodarczymi i społecznymi. Tylko inteligentny kierunek transformacji zapewni bezpieczeństwo żywnościowe oraz produkcję rolną przyjazną dla środowiska i klimatu. Powodzenie nowoczesnej transformacji będzie jednak głównie zależało od rolników. Polityka rolna powinna wspierać unowocześnienie gospodarstw rolnych na miarę XXI wieku, a wspólnie z innymi politykami (spójności, socjalną, rozwoju) stwarzać także możliwości innych, nowoczesnych aktywności zawodowych i społecznych na obszarach wiejskich.



Stosowanie nowoczesnych technologii jest warunkiem równowagi między celami ekologicznymi, gospodarczymi i społecznymi.

O autorze

Prof. dr hab. **Walenty Poczta** – profesor w Uniwersytecie Przyrodniczym w Poznaniu, dziekan Wydziału Ekonomicznego, kierownik Katedry Ekonomii i Polityki Gospodarczej w Agrobiznesie. Członek Komitetu Nauk Ekonomicznych PAN od 2011 roku, w kadencji 2020–2023 pełni funkcję zastępcy przewodniczącego. Członek Rady Naukowej Instytutu Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej – Państwowego Instytutu Badawczego w Warszawie, pełni funkcję Przewodniczącego Rady (od 2015 r.). Członek Rady Naukowej Instytutu Rozwoju Wsi i Rolnictwa PAN w Warszawie. Kierował oraz był wykonawcą licznych krajowych i międzynarodowych projektów. Autor i współautor ponad 400 publikacji naukowych.

Rolnictwo zrównoważone – rozsądny kompromis wobec wyzwań przyszłości



Małgorzata Bojańczyk

Dyrektor Polskiego Stowarzyszenia Rolnictwa Zrównoważonego „ASAP”

Wyzwania środowiskowo-klimatyczne, demograficzne oraz sytuacja geopolityczna wymagają postawienia na rolnictwo bardziej zrównoważone. Takie, które będzie uwzględniać aspekty zarówno środowiskowe, ekonomiczne, jak i społeczne. Jak więc powinna docelowo wyglądać strategia rozwoju rynku rolnego w Polsce by ten cel osiągnąć? Co pozwoli zwiększyć odporność na kryzysy, a równocześnie przyniesie korzyść wszystkim uczestnikom łańcucha rolno-spożywczego? Znalezienie odpowiedzi na te pytania wymaga szerokiego dialogu.

Wojna w Ukrainie, pandemia, zmiany klimatu i konieczność realizacji celów Europejskiego Zielonego Ładu tworzą poważne ryzyka dla bezpieczeństwa żywnościowego. W związku z tym niezbędne jest wdrażanie działań i podejmowanie decyzji, które oparte będą na rozwiązaniach długoterminowych, zapewniających w dalszej perspektywie stabilność sektora rolno-spożywczego.

Zielona transformacja rolnictwa wymaga nakładów zarówno finansowych, czasowych, jak i wysiłków edukacyjno-perswazyjnych. Dlatego, aby utrzymać i wzmacniać produktywność polskiego rolnictwa, konieczna jest – ze strony decydentów – stabilność i spójność regulacji. Ze strony biznesu zaś holistyczne spojrzenie na łańcuch dostaw. Kluczowa jest rola producentów rolnych – jak skutecznie zachęcić ich do zmiany modelu biznesowego, który – często jeszcze – opiera się na krótkotrwałym zysku opartym na korzyściach za wszelką cenę. Bez uwzględnienia konsekwencji klimatyczno-środowiskowych.

Dla polskiego rolnictwa zielona transformacja powinna być szansą. W naszym kraju jest obecnie ok. 1,3 mln gospodarstw rolnych. Cechuje je dualizm strukturalny: mamy zarówno jednostki duże – wysokotowarowe, jak i małe, tradycyjne. Dla mniejszych gospodarstw jest to szansa na specjalizację produkcji rolnej i otrzymanie wsparcia ze środków Wspólnej Polityki Rolnej. Te pozwoli m.in. na stabilne źródło utrzymania, inwestycje i pokrycie wyższych kosztów produkcji prośrodowiskowej. Duże gospodarstwa natomiast charakteryzują się efektem skali, co w praktyce przełoży się również na większe korzyści środowiskowo-klimatyczne.

”

Dla polskiego rolnictwa zielona transformacja jest szansą. Dla mniejszych gospodarstw na pokrycie wyższych kosztów produkcji prośrodowiskowej. Dla większych, na skorzystanie z efektu skali – co również przełoży się na większe korzyści środowiskowo-klimatyczne.

Wyzwania geopolityczne i środowiskowe nie są jedynym wyzwaniem. Według najnowszych szacunków ONZ przewiduje się, że liczba ludności na świecie może wzrosnąć do około 8,5 miliarda w 2030 roku, 9,7 mld w 2050 roku i 10,4 mld w 2100 roku. Oznacza to, jeszcze większe niż obecnie, zapotrzebowanie na żywność. Dotyczy to również Polski, z uwagi na jej możliwości eksportowe, jak i potencjalne kryzysy migracyjne, wywołane zmianami klimatu i kryzysem żywnościowym.

Produkcja ekologiczna, choć odgrywa ważną rolę w transformacji zrównoważonego systemu żywnościowego, ze względu na niższą wydajność, wyższe koszty i ograniczoną skalę wytwarzania nie jest jedynym rozwiązaniem. Równocześnie rolnictwo konwencjonalne (intensywne), ze względu na znaczny koszt środowiskowy, jest typem produkcji, od którego będziemy odchodzić. Model rolnictwa zrównoważonego to rozwiązanie kompromisowe, bo jest w stanie zaoferować obniżenie negatywnego wpływu na środowisko i klimat, oraz utrzymanie odpowiedniej skali produkcji, przy zachowaniu stabilności finansowej gospodarstw.

W dążeniu do zapewnienia bezpieczeństwa żywnościowego, integralnie powiązanego z działaniami w dziedzinie ochrony środowiska i klimatu, rolnictwo zrównoważone pozwoli na wzmocnienie odporności sektora rolnego oraz długoterminową optymalizację produkcji rolniczej, bez uszczerbku dla produkcji żywności.



W dążeniu do zapewnienia bezpieczeństwa żywnościowego, integralnie powiązanego z działaniami w dziedzinie ochrony środowiska i klimatu, rolnictwo zrównoważone pozwoli na wzmocnienie odporności sektora rolnego oraz długoterminową optymalizację produkcji rolniczej, bez uszczerbku dla produkcji żywności.

Zmieniają się również preferencje konsumentów. Rolnictwo zrównoważone odpowiada na potrzeby Polaków, na co wskazuje raport „Zrównoważona żywność w Polsce” opublikowany przez Polskie Stowarzyszenie Rolnictwa Zrównoważonego „ASAP” oraz Accenture w czerwcu 2021 r. Według wyników badań przeprowadzonych na potrzeby ww. raportu, 76% Polaków uważa, że producenci żywności powinni korzystać z surowców pochodzących z upraw rolnictwa zrównoważonego, a 82% chciałoby, aby produkty rolnictwa zrównoważonego były dostępne i widoczne w sklepach. Co ważne, autorzy podkreślają, że rynek zrównoważonej żywności rozwija się dynamicznie i w średnim terminie ma szansę osiągnąć wartość 64,6 mld złotych rocznie.

Zrównoważone rolnictwo oparte jest o trzy filary: środowiskowy, ekonomiczny i społeczny. Główne założenia to ograniczanie niekorzystnego wpływu produkcji rolniczej na środowisko i bardziej efektywne wykorzystanie dostępnych zasobów, tj. gleby, wody, energii, maszyn, środków ochrony roślin i nawozów czy nasion. Jednocześnie jednak niezbędnymi elementami rolnictwa zrównoważonego są także zapewnienie stabilności finansowej producentów rolnych oraz taki dobór praktyk, metod i narzędzi uprawy czy hodowli, który nie budzi sprzeciwu społecznego. Przykład dobrych praktyk rolnictwa zrównoważonego to dbałość o dobrostan zwierząt, zachowanie bioróżnorodności wokół gospodarstwa, ograniczanie emisji gazów cieplarnianych, oszczędne gospodarowanie wodą czy praktyki regeneratywne i rolnictwo węglowe.

W dobie niepokoju na rynkach rolnych, spowodowanych m.in. gwałtownym wzrostem kosztów produkcji, powstaje również pytanie o opłacalność zmiany w kierunku równowagi. Rolnicy zawsze pytają – „Co ja z tego będę miał?”.

To czy możliwe jest obniżenie kosztachłonności produkcji rolniczej przy jednoczesnym wzmocnianiu jej efektywności, dobrze pokazuje przykład zawirowań na rynku nawozów.

Z uwagi na gwałtowne ograniczenie dostępności i przystępności cenowej nawozów, *de facto* z dnia na dzień, została wprowadzona zmiana podejścia do skutecznego zarządzania substancjami odżywczymi. To natomiast oznacza minimalne ich stosowanie, odpowiednio do potrzeb roślin, co przełożyło się, z jednej strony na efekt środowiskowy, z drugiej – kosztowy. Nawożenie upraw powinno jedynie uzupełnić składniki pokarmowe obecne w glebie, w oparciu o odpowiednie nawodnienie oraz prawidłowy jej odczyn (pH). Ponadto dzięki rozwiązaniom cyfrowym możliwe jest zmienne dawkowanie nawozów dostosowane do konkretnych stref pola. Taka zrównoważona praktyka rolna pozwala: z jednej strony obniżyć koszty, z drugiej zaś przyczynia się do poprawy zdrowia gleby i jej efektywności. Dodatkowo rolnicy będą mogli otrzymać środki unijne na opracowanie i przestrzeganie planu nawozowego, opartego na bilansie azotu oraz chemicznej analizie gleby, określającego dawki składników pokarmowych.

Rolnictwo zrównoważone powinno opierać się na biznesplanie uwzględniającym ryzyko. Stabilność finansowa w każdym biznesie, również w gospodarstwie rolnym, to stan finansów, który umożliwia realizację potrzeb przedsiębiorstwa i funkcjonowanie, także w przypadku wystąpienia nieprzewidzianych wydarzeń. To również skracanie łańcuchów dostaw i stawianie na lokalną współpracę w całym łańcuchu żywnościowym, a także dbałość o warunki pracy w gospodarstwie i zgodność z prawem.

”

Zrównoważone rolnictwo oparte jest o trzy filary: środowiskowy, ekonomiczny i społeczny. Główne założenia to ograniczanie niekorzystnego wpływu produkcji rolniczej na środowisko i bardziej efektywne wykorzystanie dostępnych zasobów, dbałość o finanse rolnika oraz odpowiedź na oczekiwania społeczne.

W polskich warunkach musimy postawić również na odpowiedzialny transfer wiedzy. Już na etapie kształcenia potrzebujemy adekwatnych i kompletnych informacji dostosowanych do wymagań związanych z zieloną transformacją. Ważnym ogniwem jest także wsparcie ze strony dużego biznesu – dzięki organizowanym przez firmy szkoleniom, warsztatom, doradztwie agronomicznym, wizytom w gospodarstwach demonstracyjnych, rolnicy mogą rozwijać się razem z nimi.

Odpowiedzialny biznes od lat wspiera ten model rolnictwa, np. poprzez standard *Farm Sustainability Assessment* (FSA). Ocena zrównoważenia gospodarstw rolnych umożliwia firmom z branży rolno-spożywczej ocenę, poprawę i walidację zrównoważonego rozwoju gospodarstw rolnych w ich łańcuchach dostaw oraz odpowiada jednocześnie na założenia Europejskiego Zielonego Ładu.

Czego potrzebujemy, aby osiągnąć sukces? Wielu polskich i europejskich rolników stosuje już zrównoważone praktyki rolne, a polscy i europejscy konsumenci oczekują, że sprzedawane artykuły spożywcze będą pochodziły z wiarygodnych źródeł, które gwarantują zrównoważony charakter produkcji. Na razie brakuje jednak jasnych wytycznych Komisji Europejskiej w sprawach takich jak: ogólnoeuropejska definicja rolnictwa zrównoważonego, lista standardów i praktyk rolniczych uznawanych za zrównoważone czy sposoby oznaczania produktów pochodzących z takich upraw i hodowli.

”

Obecnie brakuje jeszcze jasnych wytycznych Komisji Europejskiej w takich sprawach jak: ogólnoeuropejska definicja rolnictwa zrównoważonego, lista standardów i praktyk zrównoważonych czy metody oznaczania produktów pochodzących z takich upraw i hodowli.

Przyjęcie przez Komisję Europejską wniosku w sprawie ram prawnych *Sustainable Food System* (SFS) zapowiedziano na koniec 2023 roku, prace nad przepisami mają potrwać do dwóch lat. Inicjatywa zakłada opracowanie horyzontalnych ram prawnych na rzecz zrównoważonego systemu żywnościowego i określenie ogólnych zasad, celów i obowiązków dla podmiotów w systemie żywnościowym UE. W tym wytycznych dotyczących oznakowania produktów pochodzących ze zrównoważonych źródeł.

Czekając na unijne ramy prawne dotyczące SFS, warto prowadzić wspólnie dialog, jak powinna docelowo wyglądać strategia rozwoju rynku rolnego w Polsce oraz jak uczynić rolnictwo bardziej zrównoważonym i odpornym na kryzysy. Uwzględniając jednocześnie wyzwania środowiskowo-klimatyczne, demograficzne oraz sytuację geopolityczną, z korzyścią dla wszystkich uczestników łańcucha rolno-spożywczego.



Czekając na unijne ramy prawne warto prowadzić wspólnie dialog, jak powinna docelowo wyglądać strategia rozwoju rynku rolnego w Polsce by uczynić rolnictwo bardziej zrównoważonym i odpornym na kryzysy.

O autorce

Małgorzata Bojańczyk – dyrektor Polskiego Stowarzyszenia Rolnictwa Zrównoważonego „ASAP”, doświadczony ekspert z zakresu Wspólnej Polityki Rolnej Unii Europejskiej, Europejskiego Zielonego Ładu w odniesieniu do rynku rolno-spożywczego oraz rolnictwa zrównoważonego. Współautorka raportu pt. „Zrównoważona żywność w Polsce – Narodziny masowego rynku jako szansa dla branży spożywczej” oraz kilku publikacji w czasopiśmie polskich i międzynarodowych. Posiada kilkunastoletnie doświadczenie w zarządzaniu, legislacji, kontroli i skutecznym wdrażaniu projektów związanych z rolnictwem i rozwojem obszarów wiejskich. Zanim dołączyła do Stowarzyszenia „ASAP”, pracowała w Ministerstwie Rolnictwa i Rozwoju Wsi. Działa charytatywnie w projekcie Ogrody Polsko-Niemieckie oraz w Rotary Club Warszawa Goethe.

CZĘŚĆ V.

ROLNICTWO W MIEŚCIE – ***URBAN AGRICULTURE***

Dlaczego rolnictwo miejskie?



Adam Leśniewicz

Instytut Badań nad Gospodarką Rynkową, Dyrektor Kongresu Obywatelskiego

Zazielenianie obszarów wysoko zurbanizowanych i redukcja zanieczyszczeń – na tym zwykle skupia się nasza uwaga, jeśli chodzi o zieloną transformację miast. Tymczasem istotnym i niedocenianym obszarem, który może być nie tylko elementem równoważenia rozwoju, ale również urzeczywistnieniem unijnej polityki skracania drogi „od pola do stołu”, jest rolnictwo miejskie. Czy przy rosnącej skali oraz szerokim wykorzystaniu nowoczesnych technologii ma ono szansę realnie wzmocnić samowystarczalność żywnościową naszych aglomeracji?

Rolnictwo miejskie (ang. *urban farming*) w Europie i krajach wysoko rozwiniętych szybko zyskuje na popularności. W Polsce nadal jednak słabo rozumiemy, co kryje się pod tym pojęciem. Tak jak nie każda zmiana jest modną „innowacją”, tak też nie każda inicjatywa hodowania w mieście roślin czy zwierząt powinna być określana jako rolnictwo miejskie. Jego zasadniczym celem pozostaje bowiem produkcja żywności na sprzedaż, przynajmniej w części. Wbrew dość częstej intuicji, do rolnictwa miejskiego nie należy zatem zaliczać upraw warzyw na balkonach czy zakładania osiedlowych ogrodów sąsiedzkich¹.

Hasło „rolnictwo miejskie” niektórzy odbierają również jako zapowiedź upraw pomidorów czy kapusty np. w parkach czy na skwerach. Tymczasem jego celem nie jest „agraryzacja” naszych aglomeracji. Rolnictwo miejskie szuka swojej szansy i miejsca gdzie indziej. Pierwszą ścieżką jego rozwoju są, istniejące nadal w granicach naszych miast (również tych największych), grunty rolne i przywracanie im dawnej funkcji lub intensyfikacja dotychczasowej działalności. Druga perspektywa związana jest z nowoczesnymi technologiami, które pozwalają myśleć o produkcji rolnej w nowych lokalizacjach – np. w postaci farm wertykalnych czy ogrodów na dachach.

”

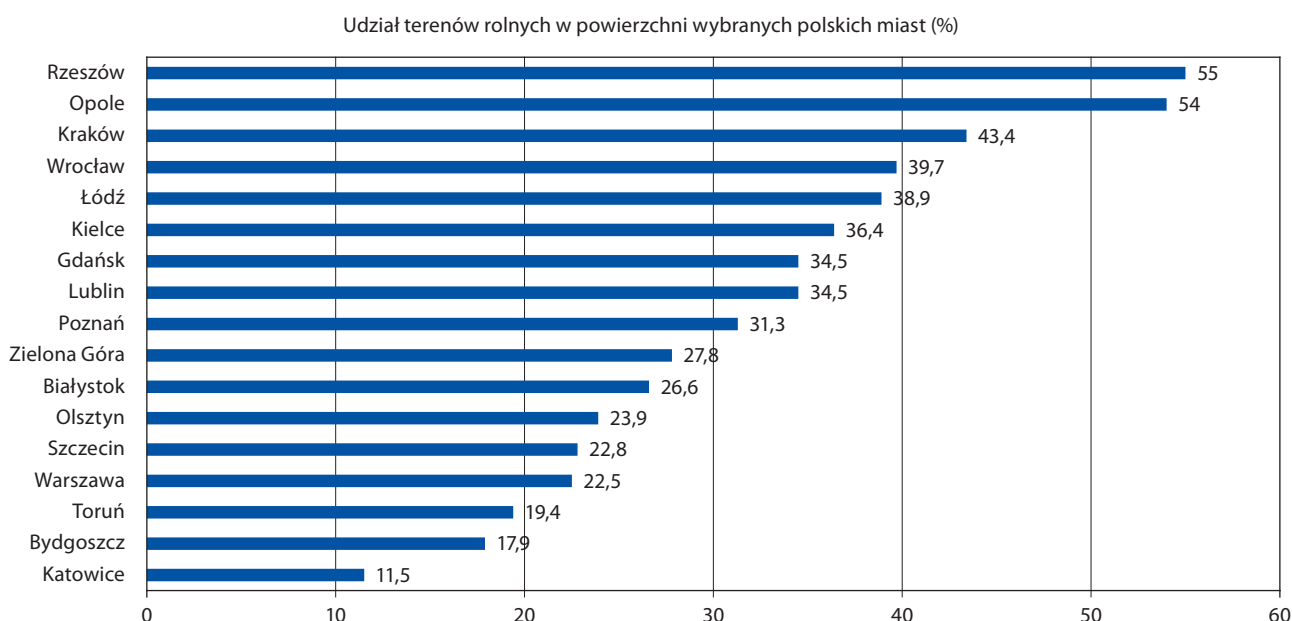
Hasło „rolnictwo miejskie” niektórzy odbierają jako zapowiedź upraw pomidorów czy kapusty np. w parkach czy na skwerach. Tymczasem jego celem nie jest „agraryzacja” naszych aglomeracji. Szuka ono swojej szansy i miejsca gdzie indziej.

¹ Ada Górna, geografka z Wydziału Geografii i Studiów Regionalnych Uniwersytetu Warszawskiego, wskazuje, że wszystko zależy też od skali tego typu zjawisk. Na Kubie również tego typu uprawy zalicza się do rolnictwa miejskiego, ponieważ produkcja żywności w ogródkach i na balkonach rozwijała się tam od lat 90., jest zjawiskiem powszechnym, o ogromnej skali. Zob. *Rolnictwo miejskie – co to jest?*, Zwierciadło.pl, <https://zwierciadlo.pl/lifestyle/522992,1,rolnictwo-miejskie--co-to-jest.read> [dostęp 19.09.2022]. Rolnictwo miejskie w krajach rozwijających się (Azja, Afryka czy Ameryka Południowa) pełni jednak zupełnie inne funkcje niż w krajach wysokorozwiniętych. W tych pierwszych jest zazwyczaj spontaniczną, oddolną reakcją na kryzysy żywnościowe, wysoką inflację itp., tymczasem w krajach wysoko rozwiniętych rolnictwo miejskie jest nowoczesne, innowacyjne i praktykowane coraz częściej przez zamożną i najbardziej świadomą część społeczeństwa.

Ile (nadal) jest wsi w mieście?

Brak planowania przestrzennego powoduje, że na polach położonych w granicach administracyjnych miast zdecydowanie częściej możemy zaobserwować powstawanie osiedli deweloperskich niż rozwój gospodarstw rolnych. Nie zmienia to jednak faktu, że nadal mamy w Polsce wyjątkowo wysoki procent ziem rolnych na terenach zurbanizowanych. O jakiej skali mówimy?

Jak wskazuje prof. Wojciech Sroka, jeden z czołowych polskich ekspertów ds. rolnictwa miejskiego, użytki rolne stanowią około 44% powierzchni polskich miast². Kiedy spojrzymy jednak na dane dla poszczególnych aglomeracji, zaskoczenie będzie jeszcze większe. Umyka naszej świadomości, że tereny rolne to ponad jedna piąta powierzchni Warszawy, blisko jedna trzecia Poznania, ponad 40% Krakowa oraz ponad 50% obszaru Opola czy Rzeszowa. Jeśli weźmiemy pod uwagę nie granice administracyjne, a obszary funkcjonalne miast (a więc np. przyległe gminy miejsko-wiejskie), ten odsetek okaże się jeszcze wyższy³. Szczegółowe dane dla wybranych miast prezentuje rysunek 1.



Rys. 1. Udział terenów rolnych w powierzchni wybranych polskich miast (w procentach)

Źródło: Opracowanie własne autora na podstawie danych Geoportal.gov.pl.

Skoro nasze miasta dysponują tak ogromnymi areałami rolniczymi, to dlaczego tak niewiele pól jest nadal uprawianych? Odpowiedź na to pytanie jest oczywiście złożona, ale wśród najważniejszych przyczyn należy wskazać na:

- specyfikę rynku pracy w miastach – od kilkudziesięciu lat (szczególnie w przypadku miast dużych i aglomeracji) mamy do czynienia z niedoborem pracowników, praca w sektorze rolnym jest mało atrakcyjna w porównaniu do innych dostępnych ofert, miasto skutecznie „zasysa” więc pracowników z sektora rolnego,
- niekorzystne trendy demograficzne – sektor rolniczy jest mocno zagrożony „srebrnym tsunami” – szczególnie w sąsiedztwie dużych miast sukcesja w gospodarstwach rolnych następuje w małym stopniu, praca na roli nie jest perspektywiczna dla ludzi młodych – jest ciężka, wiąże się z licznymi wyrzeczeniami (nie ma urlopu od troski o rośliny, a tym bardziej zwierzęta), a dodatkowo nie cieszy się poszanowaniem społecznym (prestżem),

² W. Sroka, *Rolnictwo i gospodarstwa rolne w miastach – znaczenie i zakres zjawiska*, Stowarzyszenie Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu, Roczniki Naukowe, 2013, tom XV, zeszyt 3, s. 317-322.

³ W. Sroka, *Struktura oraz intensywność użytkowania gruntów rolnych w miastach i na obszarach podmiejskich*, Stowarzyszenie Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu, Roczniki Naukowe, 2014, tom XVI, zeszyt 6, str. 449.

- zapaść polityki planowania przestrzennego i jednocześnie ogromny wzrost cen wartości miejskich gruntów – w związku z niedoborem mieszkań i presją inwestycyjną, na terenach uprawnych coraz częściej powstają osiedla deweloperskie (gdy tylko udaje się uzyskać komplet pozwoleń), rolnikom nie opłaca się dalej uprawiać ziemi, bardziej perspektywiczne jest jej sprzedanie z zyskiem inwestorowi, który zrealizuje na niej inwestycję mieszkaniową⁴,
- wielkość działek rolnych – są stosunkowo małe, więc poziom produkcji nie pozwala wejść na wysokomarżowy rynek dużych poddostawców/przetwórców, z drugiej strony – są na tyle duże, że ciężko uprawiać je w sposób tradycyjny (bez wyspecjalizowanych nawozów, drogich maszyn itp.).



Niedobór pracowników, niekorzystna demografia, zapaść polityki planowania przestrzennego i mała wielkość działek rolnych – to powody, dla których tak niedużo pól w granicach miast jest nadal uprawianych.

Rolnicy, którzy pomimo wskazanych przeciwności, decydują się na utrzymanie produkcji rolnej, muszą także „układać się” z nowymi sąsiadami. Lokatorzy inwestycji deweloperskich są często niechętni dalszemu funkcjonowaniu działalności rolniczej pod swoimi oknami – prace w gospodarstwie są głośne, często odbywają się wcześniej rano albo w nocy. Na uciążliwe dźwięki maszyn lub wiejskie zapachy „mieszczanie z głębokich przedmieść” potrafią skarżyć się policji lub innym państwowym służbom. Nie ma dla nich znaczenia, kto był na tym terenie pierwszy.

Ze strony małych rolników – od lat – sygnalizowany jest również problem z rynkiem zbytu. Dla dużych sieci dystrybucji (np. marketów) i przetwórstwa nie są oni partnerem – tym podmiotom zdecydowanie wygodniej jest podpisać umowę z gospodarstwem wielkoobszarowym, które jest w stanie zagwarantować duże dostawy. Tymczasem lokalnych miejsc do sprzedaży brakuje. Pewne nadzieje należy wiązać z modą na miejskie targi jednodniowe. Są one realną alternatywą dla bazarów (brak konieczności utrzymywania wykupionego stanowiska cały rok), pozwalając skorzystać z możliwości sprzedaży produktów wtedy, gdy akurat jest towar. Zapewniają skuteczne dotarcie do klientów poszukujących żywności ekologicznej zarówno małym producentom jak i przetwórcom.

Nowe możliwości dają również nowoczesne technologie, które pozwalają na bezpośredni kontakt rolnik-konsument, bez kosztownych pośredników. Z jednej strony należy tutaj zauważyć powstawanie platform internetowych łączących małych producentów rolnych z klientami (np. Pora na Pola), z drugiej zaś, coraz większą aktywność w sieci samych rolników (np. w mediach społecznościowych). Możliwa staje się sprzedaż bezpośrednio z gospodarstwa (rolnicy informują na bieżąco o dostępnych, świeżo zebranych produktach, a odbiorcy po nie przyjeżdżają), testowane są też takie modele, gdzie gospodarz nawiązuje bezpośrednie relacje z klientami, wpuszcza ich na swoją ziemię i to oni sami zbierają owoce czy warzywa. To już nie zwykła transakcja kupna-sprzedaży, a doświadczenie, przeżycie – a te, w nowoczesnej „gospodarce doznań”, sprzedają się najlepiej.

Miejskie rolnictwo przyszłości

Nowoczesne technologie pozwalają nie tylko w bardziej efektywny sposób dotrzeć do klienta z produktem z tradycyjnych upraw, ale również rozwijać zupełnie nowe modele produkcji żywności. Innowacje testowane już z powodzeniem w wielu zakątkach świata umożliwiają m.in. uprawy bezglebowe (aeroponika, hydroponika czy akwaponika), tworzenie farm wertykalnych (rośliny wzrastają na specjalnych stelażach, co pozwala maksymalizować produkcję z niewielkich działek), czy analizę jakości gleby i powietrza w czasie

⁴ Od 26 czerwca 2019 r. obowiązują złagodzone zasady nabywania nieruchomości rolnych, które pozwalają osobie nieposiadającej statusu rolnika indywidualnego kupić działkę rolną o powierzchni nie większej niż 1 ha. Okres, który nabywca takiej nieruchomości musi odczekać, aby ziemię rolną móc zbyć innej osobie, skrócono z 10 do 5 lat. Więcej, zob. *Ograniczenia w obrocie ziemią rolną nieco mniejsze*, <https://www.rp.pl/inne/art9256291-ograniczenia-w-obrocie-ziemia-rolna-nieco-mniejsze>, [dostęp 23.09.2022].

rzeczywistym. Nowoczesne preparaty chemiczne i biochemiczne dają szansę na szybszą i skuteczniejszą rekultywację gleby⁵, co z kolei pozwala myśleć o uprawach prowadzonych na terenach opuszczonych przez przemysł czy zdegradowanych przez inne formy miejskiej działalności.

Dzięki nowym technikom upraw uczymy się lepiej wykorzystywać dachy budynków, na których z powodzeniem można stawiać już np. ule czy prowadzić hodowlę większości znanych nam warzyw, owoców i ziół. Największa tego typu farma miejska na świecie (14 000 m²) działa od 2015 roku na dachu paryskiego centrum Expo Porte de Versailles, dostarczając w sezonie około 1000 kg plonów dziennie⁶. Tego rodzaju przykłady pokazują, jak marnuje się w naszych miastach przestrzeń, która z powodzeniem mogłaby służyć produkcji żywności a zarazem przeciwdziałać zmianom klimatu.

Wszystkie tego typu inicjatywy pozwalają myśleć inaczej o przyszłości miast, w których przynajmniej część produktów spożywczych nauczymy się wytwarzać „na miejscu”. Obecnie naszym aglomeracjom daleko bowiem do nawet podstawowej samowystarczalności.

”

Uprawy bezglebowe (aeroponika, hydroponika, akwaponika) czy tworzenie farm wertykalnych pozwalają myśleć inaczej o przyszłości miast, w których przynajmniej część produktów spożywczych nauczymy się wytwarzać „na miejscu”.

Koniec życia „na garnuszku”?

Choć wiele mówi się o tym, że XXI wiek będzie erą miast, a Benjamin Barber przytacza nawet poważne argumenty dlaczego to burmistrzowie powinni dzisiaj rządzić światem⁷, nie da się zignorować faktu, w jak wielkim stopniu miasta są uzależnione od terenów zewnętrznych pod względem podstawowej aprowizacji. Można by wręcz powiedzieć, że miasta są w pewnym sensie emanacją globalnej sytuacji gospodarczej, tylko w mikroskali. Tak jak kraje wysoko rozwinięte i globalne korporacje opierają swój rozwój w dużej mierze na eksploatacji ubogich rejonów naszej planety (np. poprzez rabunkową gospodarkę surowcową), tak współczesne aglomeracje w pewnym sensie „wyciągają soki” z terenów je okalających.

Są to bowiem organizmy o ogromnym apetycie na energię, pożywienie, wodę, kapitał ludzki (rynek pracy) oraz wszelkie dobra konsumpcyjne, równocześnie nie będąc w stanie same zaspokoić swoich potrzeb. Tymczasem w niektórych regionach świata nawet 80-85% ludzi mieszka w aglomeracjach! W sumie jest to przeszło 3,5 miliarda osób, czyli ponad połowa ludności globu⁸ – to najwyższy odsetek w historii.

Oczywiście nie da się równocześnie zaprzeczyć, że to miasta są również niezwykle cennym „kołem zamachowym” współczesnej gospodarki, ośrodkami innowacji i kreatywności. A co za tym idzie najwięcej „dokładają” do naszych państwowych wskaźników PKB. Ale chyba nie przypadkiem cały świat odchodzi już od patrzenia na Produkt Krajowy Brutto jako jedyny miernik dobrobytu. Równoważenie kosztów środowiskowych wytwarzaniem PKB to nie jest model, do którego skłania nas cywilizacyjna refleksja.

⁵ Choć badania laboratoryjne potwierdzają, że uprawy na poprawnie zrekultywowanej glebie są bezpieczne (brak zagrożenia obecnością metali ciężkich czy innych zanieczyszczeń), to technologicznym wyzwaniem pozostaje niezależnienie się od jakości powietrza. Nie zawsze wystarczy posadzenie wokół upraw roślin pochłaniających zanieczyszczenia. Kwestia bezpieczeństwa żywności może być ważną barierą w rozwoju upraw rolnych na obszarach szczególnie zdegradowanych. Więcej, zob. *Rolnictwo miejskie – co to jest?*, op.cit. Z drugiej strony, poszczególne gatunki roślin różnią się pod względem absorpcji zanieczyszczeń z powietrza, więc pewnym rozwiązaniem może być ich pieczołowity dobór do lokalnych warunków – np. unikanie upraw warzyw sałatowych w tych rejonach miasta, gdzie często występują epizody smogowe.

⁶ Więcej informacji, zob. <https://www.paris.fr/pages/en-2020-la-plus-grande-ferme-urbaine-au-monde-sera-a-paris-6573> [dostęp 23.09.2022].

⁷ B. Barber, *Gdyby burmistrzowie rządzili światem. Dysfunkcyjne kraje, rozkwitające miasta*, Wydawnictwo Muza, 2014.

⁸ Ibidem.

Zaczęliśmy już zauważać, jak dużym wyzwaniem będzie kwestia dalszego stabilnego zaopatrywania rozrastających się metropolii w wodę czy energię. I wiemy już, że ich bezpieczna transformacja będzie wymagała nie tylko innowacji i nowych technologii, ale również zmiany naszych przyzwyczajeń – np. zmniejszenia zapotrzebowania i przeciwdziałania marnotrawstwu.

Dopiero zaczynamy dostrzegać, że w obszarze produkcji żywności miasta również potrzebują przywrócenia, chociaż częściowej równowagi. To, jak daleko jesteśmy od rozsądnego modelu, nie powinno zniechęcać do podejmowania prób zmiany stanu rzeczy. Nawet jeśli na razie miejskie rolnictwo jest w fazie swego prototypowania i stanowi jedynie niewielkie uzupełnienie np. dla dostaw do modnych restauracji, nie oznacza to, że docelowo nie uda się dzięki niemu doprowadzić do systemowej zmiany. Już niewielkie skrócenie długości tras, jakie musi przemierzyć żywność, aby trafić na nasz stół daje konkretny efekt środowiskowy w postaci mniejszej liczby samochodów wjeżdżających do miast, czyli rzadszych korków i niższego zanieczyszczenia powietrza. Każda kolejna uprawa na dachu to również rosnący udział powierzchni biologicznie czynnej, czyli zwiększenie różnorodności gatunkowej i wilgotności powietrza a obniżenie ryzyka tworzenia się miejskich wysp ciepła⁹.



Nawet jeśli na razie miejskie rolnictwo jest w fazie swego prototypowania to nie oznacza to, że docelowo nie uda się dzięki niemu doprowadzić do systemowej zmiany.

Miasta i nowoczesne, i rolnicze

W czasach niestabilności, które przyzwyczajają nas do ostrożności w prognozowaniu czegokolwiek, trudno jednoznacznie ocenić perspektywę rozwojową miejskiego rolnictwa. Wydaje się jednak, że będzie ono ważnym elementem składowym miejskich strategii rozwojowych w przypadku ośrodków, które chcą na serio potraktować ideę zrównoważonego rozwoju. Rolnictwo miejskie może efektywnie pomóc zarówno w realizacji celów klimatycznych (zwiększenie powierzchni terenów biologicznie czynnych, ograniczenie transportu i logistyki, obniżanie poziomu zanieczyszczeń itp.), jak również stanowić element nowoczesnego systemu żywnościowego, mniej podatnego na szoki w globalnych łańcuchach produkcji.

Oczywiście nie wszystkie produkty żywnościowe będzie można w miastach wytworzyć, nie każdy gatunek rośliny efektywnie jest hodować na dachu lub na farmie wertykalnej. Rolnictwo tradycyjne i wielkoobszarowe nie zniknie. Jednak ogólnosiłowe trendy demograficzne nie pozwolą nam dalej ignorować potencjału, jaki w zakresie produkcji żywności mają, obecnie niewykorzystywane, przestrzenie naszych miast. Rolnictwo miejskie będzie cennym dopełnieniem i warto rozwój tego sektora z uwagą obserwować.

Jeśli nie chcemy, aby przyszłe pokolenia mieszczan dorastały w przekonaniu, że mleko i jajka produkuje sklep, z którego rodzice zamawiają zakupy przez aplikację, powinno nam zależeć zarówno na utrzymaniu w granicach naszych miast tradycyjnych gospodarstw rolnych, jak i wspieraniu nowych form działalności rolniczej. Już teraz miejskie farmy i gospodarstwa zlokalizowane na przedmieściach europejskich aglomeracji często pełnią ważne funkcje edukacyjne: aktywizują seniorów, organizują warsztaty dla dzieci i młodzieży. Są miejscami, gdzie przyrody można dotknąć i to bezpośrednio, a nie przez szybą smartfona czy tabletu. Tego typu działalność, znana z Berlina, Paryża czy Londynu, raczej prędzej niż później okaże się potrzebna i pożądana również w Polsce.

⁹ Miejska wyspa ciepła to zjawisko klimatyczne polegające na występowaniu wyższej temperatury powietrza w mieście w porównaniu z terenami otaczającymi miasto. Zob. Prof. Krzysztof Fortuniak: *Miejska wyspa ciepła to problem głównie w nocy*, <https://naukaoklimacie.pl/aktualnosci/prof-krzysztof-fortuniak-miejska-wyspa-ciepala-to-problem-glownie-w-nocy/> [dostęp 24.09.2022].

”

Rolnictwo miejskie może efektywnie pomóc zarówno w realizacji celów klimatycznych, jak i również stanowić element nowoczesnego systemu żywnościowego, mniej podatnego na szoki w globalnych łańcuchach produkcji.

O autorze

Adam Leśniewicz – Dyrektor Kongresu Obywatelskiego. Z Instytutem Badań nad Gospodarką Rynkową związany od 2014 r. Absolwent Centrum Europejskiego Uniwersytetu Warszawskiego. Współzałożyciel i Prezes (2016-2021) Stowarzyszenia Kooperacja Miejska. Popularyzator idei parków kieszonkowych, hamaków miejskich i ławek obywatelskich.

„Rolnictwo wertykalne” – na czym polega fenomen?



Piotr Łosin

Prezes Zarządu, Niviss

Wertykalna odsłona rolnictwa jest zgoła odmienna od tej tradycyjnej. Zamiast otwartej przestrzeni – zamknięty budynek, zamiast pola – półki z doniczkami, zamiast słońca – sztuczne oświetlenie. A na tym katalog różnic wcale się nie kończy. Co zatem sprawia, że uprawy wertykalne zyskują dziś na popularności i jaka jest ich przyszłość? Czy stanowią one substytut, czy raczej uzupełnienie rolnictwa wielkopowierzchniowego? Jakie szanse na rozwój w tej branży mogą mieć polskie przedsiębiorstwa?

Rozmowę prowadzi Marcin Wandałowski – redaktor prowadzący „Pomorskiego Thinklettera”.

Jak duży potencjał tkwi dziś w rolnictwie wertykalnym, które w ostatnich latach zyskuje coraz większą popularność?

Jest on spory, a przemawia za nim kilka istotnych aspektów. Rośliny uprawiane w ten sposób są w dużej mierze sprzedawane i wykorzystywane lokalnie. Skrócenie odległości od miejsca uprawy do odbiorcy końcowego niesie za sobą liczne korzyści, jak np. obniżenie czasu od momentu zbioru do dostarczenia go do klienta czy oszczędności w zużyciu energii potrzebnej do transportu czy przechowywania towarów w chłodni.

Kolejnym bardzo ważnym, choć mało omawianym aspektem, jest pełna kontrola nad jakością oraz wyeliminowanie negatywnego wpływu na środowisko. Na farmach wertykalnych powietrze jest zawsze filtrowane, a woda i gleba nie są zanieczyszczane. Nie można również zapominać, że uprawy tego typu są w zdecydowanie mniejszym stopniu narażone na klęski naturalne, takie jak susze czy plagi. W przeciwieństwie do tradycyjnego rolnictwa, pozwalają też na nieprzerwaną produkcję żywności – bez uszczerbku dla jej jakości – niezależnie od pory roku.

”

Uprawy wertykalne są w zdecydowanie mniejszym stopniu narażone na klęski naturalne, takie jak susze czy plagi. W przeciwieństwie do tradycyjnego rolnictwa, pozwalają też na nieprzerwaną produkcję żywności – bez uszczerbku dla jej jakości – niezależnie od pory roku.

Co więcej, rolnictwo wertykalne najczęściej opiera się na energii pozyskiwanej ze źródeł odnawialnych – głównie wiatrowych oraz fotowoltaiki. Oprócz korzyści *stricte* środowiskowych, zapewnia to także większą przewidywalność produkcji pod względem kosztów prowadzenia działalności, jak również szacowanej ilości wytwarzanej żywności, co jest bardzo istotne w kontekście kontraktów długoterminowych.

W jaki sposób farmy wertykalne wpisują się w krajobraz miast?

Farmy wertykalne mogą funkcjonować w specjalnie do tego przygotowanych budynkach – zarówno nowych, jak i takich, które wcześniej spełniały inne funkcje, jak np. przemysłowych. Nieraz mogą one przybierać skalę wielkiego zakładu produkcyjnego.

Są one także świetną opcją dla obiektów, dla których do tej pory nie udało się znaleźć odpowiedniego zastosowania, a także dla nieużytkowanych już przestrzeni, czego najlepszym przykładem są stare tunele metra w Londynie, które zostały przekształcone pod rolnictwo wertykalne.

Pozostając przy temacie upraw podziemnych – przeniesienie ich tam może mieć szczególne zastosowanie w krajach, w których występują problemy z dostępnością wody. W zamkniętych farmach wertykalnych kontrola nad jej zużyciem jest bardzo wysoka, a znaczna część wody jest odzyskiwana. Przenosząc uprawę pod ziemię, można także ustabilizować temperaturę, co może być receptą na produkcję żywności na terenach gorących i suchych.

Jako ciekawostkę dodam, że miniuprawy wertykalne spotkać można coraz częściej w restauracjach, w których, niektóre rośliny zużywane są na bieżąco – dzięki czemu charakteryzują się one wyjątkową świeżością.

Na czym tak właściwie polega dostosowanie budynku pod farmę wertykalną?

Farma wertykalna to w istocie znajdujące się jedna nad drugą półki, a nieraz całe poziomy, z których każdy jest od góry oświetlany specjalnymi lampami – z odpowiednio dobranym spektrum oraz zaawansowanym sterowaniem światła, innym dla poszczególnych cykli życia rośliny. Słowem – chodzi o zapewnienie odpowiedniej stymulacji światłem, aby uzyskać jak najlepsze zbiory.

Jakiego typu rośliny mogą być uprawiane w ten sposób?

Nieduże rośliny doniczkowe, które trzymamy np. na parapetach swoich okien, jak również zioła, typu bazylia, oregano czy mięta. Rośliny większe, takie jak np. ogórki czy pomidory, wymagają zupełnie innych warunków, zbliżonych bardziej do klasycznej szklarni.

”

W sposób wertykalny uprawia się najczęściej rośliny doniczkowe, które trzymamy np. na parapetach swoich okien, jak również zioła, typu bazylia, oregano czy mięta. Rośliny większe, takie jak np. sałata czy pomidory, wymagają zupełnie innych warunków, zbliżonych bardziej do klasycznej szklarni.

Jaka jest skala tego rynku i czy rolnictwo tego typu rozwija się też w Polsce?

Rynek ten jest już pokaźny i cały czas ma wysoką dynamikę wzrostu – zdecydowanie nie można już określać go niszowym. Rolnictwo wertykalne śmiało można dziś nazwać trendem ogólnoswiatowym, który zaczyna się już dziać w Polsce – mamy tu przynajmniej kilka większych upraw. Obecnie globalnym liderem na tym rynku są Stany Zjednoczone, a w skali Europy – Holandia.

”

Rolnictwo wertykalne śmiało można dziś nazwać trendem ogólnoswiatowym, który zaczyna się już dziać w Polsce – mamy tu przynajmniej kilka większych upraw. Obecnie globalnym liderem na tym rynku są Stany Zjednoczone, a w skali Europy – Holandia.

Czy przeznaczeniem opracowywanych przez Niviss technologii wspierających rolnictwo są przede wszystkim uprawy wertykalne?

Staramy się zbudować jak najbardziej kompleksową ofertę, tak by móc obsłużyć zarówno tradycyjne, wielkoformatowe uprawy, jak również modny i rozwijający się ostatnio *farming* wertykalny. Mając na uwadze specyfikę naszej firmy, proponujemy rozwiązania przede wszystkim w zakresie oświetlenia. Szczególnie w farmach wertykalnych jest ono jednym z najważniejszych, najbardziej newralgicznych czynników, mogących oddziaływać na powodzenie uprawy.

Dochodzi do tego kontekst sytuacji, w jakiej znajduje się dziś świat. W ostatnim czasie duże wzrosty kosztów energii – potrzebnej przy uprawach profesjonalnych, zarówno szklarniowych jak i wertykalnych – przyczyniły się do wzrostu cen żywności. Nie może zatem dziwić, że producenci są bardzo zainteresowani specjalistycznym oświetleniem do uprawy roślin, pozwalającym na zredukowanie zużycia – potrzebnej w tym procesie – energii elektrycznej.

Na czym skupia się Wasza oferta – zarówno dla rolnictwa wertykalnego, jak i wielkopowierzchniowego?

Z myślą o farmach wertykalnych przygotowaliśmy specjalne linie oświetleniowe, pracujące bardzo blisko roślin i odpowiadające specyfice poszczególnych ich rodzajów. Każda bowiem – zależnie również od cyklu życia – potrzebuje do stymulacji rozwoju innej wiązki oświetlenia.

Z kolei dla klientów z branży – nazwijmy to – tradycyjnego rolnictwa, mamy w ofercie oświetlenie odpowiednio stymulujące cykl wegetatywny roślin. Znajduje ono wykorzystanie na wielkich uprawach, gdzie lampy są parametrami zbliżone do wielkich lamp przemysłowych, choć oczywiście różnią się znacznie pod kątem sterowania natężeniem oraz doboru widma.

Przy okazji – nasza elektronika jest powszechnie wykorzystywana w wielu maszynach rolniczych: od kombajnów, przez ciągniki, na wózkach do zbierania pieczarek kończąc. Współpracujemy z dużymi koncernami, prowadząc dla nich wielkoseryjną produkcję.

Jakie są Wasze największe przewagi konkurencyjne?

Zaliczyłbym do nich doświadczony zespół naszego działu konstrukcyjnego, który od lat zajmuje się badaniami nad przyspieszeniem cyklu wegetatywnego roślin, a także bliską kooperację z jednostkami badawczo-rozwojowymi. Co więcej, Niviss od początku swojej działalności współpracuje z amerykańskim koncernem Cree, jednym ze światowych liderów w technologii produkcji diod LED, w tym także do branży *horticulture*, co bez wątpienia „dodaje nam skrzydeł”.

Na ile kompetencje Niviss są unikatowe na rynku?

Naszą zdecydowaną największą przewagą nad konkurencją jest szeroko rozumiana wiedza – nie tylko o tym jak produkt zaprojektować i wytworzyć, ale również jakie elementy są dostępne na rynku i jak reagować na dynamiczne zmiany w dostępności komponentów, zanim przetarasowania te staną się odczuwalne dla klienta. W tym segmencie nieoceniona jest bliska współpraca z firmą-matką Niviss – Maritexem, która ma kontakt z producentami z branży elektroniki.

Odnosnie badawczej „nogi” firmy – posiadamy zespół doświadczonych inżynierów, opracowujący rozwiązania zarówno dla upraw roślin, maszyn rolniczych, kolejnictwa czy przemysłu samochodowego. Co więcej, blisko współpracujemy także z uczelniami oraz instytucjami badawczymi, wśród których są m.in. Politechnika Gdańska, Uniwersytet Gdański, Politechnika Bydgoska, Instytut Maszyn Przemysłowych PAN, Instytut Transportu Samochodowego czy Instytut Fizjologii PAN. Do grona naszych kooperantów zaliczyć można też m.in. Narodowy Instytut Badań i Rozwoju oraz Polską Agencję Rozwoju Przedsiębiorczości.

Jak układa się ta współpraca i co jest w niej kluczowe?

W zdecydowanej większości przypadków przebiega dobrze. Najważniejsze jest nawiązanie współpracy z naukowcami, którzy rozumieją potrzeby biznesu – w przedsiębiorstwie bardzo ważne jest bowiem szybkie działanie, co z kolei nie jest standardem na uczelniach. W ostatnim czasie zaobserwowaliśmy wyraźną poprawę na tej płaszczyźnie, co zaowocowało szeregiem nowych inicjatyw partnerskich.

Czy macie również swoich naukowców „na pokładzie”?

Tak – działamy dwutorowo. Mamy na etacie osoby z tytułami naukowymi, w tym pracowników naukowych uczelni, którzy specjalizują się w badaniach i na co dzień, w ramach obowiązków służbowych, je wykonują. Możemy się pochwalić własnymi uprawami, stanowiącymi poletko doświadczenia dla naszego know-how. Testujemy tam zarówno stymulowanie roślin światłem, jak i również to, w jaki sposób reagują na poszczególne gleby. Z kolei jeśli potrzebujemy pewnych specjalistycznych badań laboratoryjnych, współpracujemy z zewnętrznymi jednostkami badawczo-rozwojowymi.

Na zakończenie – czy Pana zdaniem polskie firmy mają szansę stać się ważnymi ogniwami w międzynarodowych łańcuchach wytwarzania wysokotechnologicznej żywności?

Myślę, że tak – ważne jednak, by nie przespać okresu rewolucji w rolnictwie, który ma miejsce już teraz. O swój „kawałek tortu” walczą firmy z całego świata – w zakresie technologii oświetleniowych do cyklu wegetatywnego roślin liderami są przeważnie firmy amerykańskie. Mamy też dużych graczy azjatyckich oraz europejskich, przede wszystkim z Holandii. Polskie firmy również próbują tu aktywnie działać i specjalizować się w pewnych obszarach uprawy roślin, czego przykładem jest chociażby Niviss. Nisz do zagospodarowania jest coraz mniej, ale cały czas jeszcze są – być może to ostatni dzwonek, by wejść na ten rynek i wywalczyć sobie na nim miejsce.

”

Ważne, by nie przespać okresu rewolucji w rolnictwie, który ma miejsce już teraz. O swój „kawałek tortu” walczą firmy z całego świata. Nisz do zagospodarowania jest coraz mniej, ale cały czas jeszcze są – być może to ostatni dzwonek by wejść na ten rynek i wywalczyć sobie na nim miejsce.

O rozmówcy

Piotr Łosin – absolwent Wydziału Prawa Uniwersytetu Gdańskiego oraz studiów MBA Nottingham Trent University. Od początku kariery zawodowej, blisko 20 lat, związany z firmą Maritex, gdzie obecnie zajmuje stanowisko Dyrektora Zarządzającego. Od 2012 roku zarządza firmą Niviss.

Miejskie uprawy w ogrodach wertykalnych



Matylda Szyrle

Prezeska firmy Listny Cud

Tradycyjne rolnictwo staje dziś przed nie lada dylematem – jak wykarmić rosnącą populację świata przy ograniczonej ilości zasobów (grunty, woda, etc.) nie powodując jednocześnie uszczerbku dla środowiska, na które dziś silnie oddziałuje. W historii ludzkości rozwiązania dla najważniejszych problemów dostarczały zwykle nowe technologie. Co zatem dzieje się w rolnictwie? Czy farmy wertykalne mogą stać się odpowiedzią na wielkie wyzwanie „zgodnego z naturą” bezpieczeństwa żywnościowego naszej cywilizacji?

Rozmawia Miłosz Szymański, redaktor podcastu „Głos Kongresu Obywatelskiego”, twórca kanału „Za Rubieżą”

W jakim kierunku może się rozwijać rolnictwo już w niedalekiej przyszłości? Na ten temat może Pani sporo powiedzieć, ponieważ firma Listny Cud wdraża „technologie jutra” już dziś. Zacznijmy od wytłumaczenia, na czym polega uprawa hydroponiczna, w której się specjalizujecie.

To wertykalna forma uprawy roślin, w zamkniętym pomieszczeniu, w kontrolowanych warunkach. Miejsce do tego przeznaczone oferuje wszystko to, co roślinie potrzebne do wzrostu: światło, wodę, odpowiednie odżywki i nawozy czy sterowanie wilgotnością. Często instaluje się również kontrolę CO₂, a czasem wykorzystuje nawet drony, które monitorują stan roślin. Uprawy na farmie wertykalnej rosną albo na półkach, albo na specjalnie przygotowanych ścianach – wtedy są oświetlane od boku. W zależności od typu upraw, jeden albo drugi rodzaj może być bardziej efektywny.

Czy taka technika upraw może być faktycznie efektywna? Żeby stworzyć farmę wertykalną trzeba mieć budynek i całe to nowoczesne oprzyrządowanie... Przy tradycyjnej uprawie wystarczy posiać nasiona w ziemi i ewentualnie przykryć to jakąś płachtą albo postawić szklarnię. Czy konwencjonalne metody upraw nie są tańsze?

Tutaj mogę użyć mojej ulubionej odpowiedzi – to zależy. Jest kilka czynników, które decydują o tym, że farmy wertykalne rosną jak na drożdżach na całym świecie. Po pierwsze, liczą się warunki pogodowe danej lokalizacji. Zmiany klimatu dość powszechnie zaczynają nam się dawać we znaki. W Polsce, na ten moment, jest jeszcze wiele miesięcy w roku sprzyjających uprawom „w gruncie” – więc takie rośliny jak sałata albo pomidory nadal bardziej opłaca się uprawiać tradycyjnie, na polu. Ale nawet w naszym kraju ta sytuacja zaczyna ulegać zmianom. Już w zeszłym roku zmarnowały się tony żywności ze względu na ulewne, nawalne deszcze lub długotrwałe okresy suszy. Na świecie jest zaś wiele miejsc, gdzie albo od zawsze – z powodu warunków pogodowych – albo od niedawna – z powodu zmian klimatu – tradycyjna uprawa wcale nie jest ani tańsza, ani bardziej efektywna.

”

Na świecie jest dziś wiele miejsc, gdzie albo od zawsze – z powodu warunków pogodowych – albo od niedawna – z powodu zmian klimatu – tradycyjna uprawa wcale nie jest ani tańsza, ani bardziej efektywna niż farmy wertykalne.

Farmy wertykalne mają wiele zalet. Jedną z nich jest to, że zużywają 90% mniej wody niż tradycyjne rolnictwo. Do upraw jest ona rozprowadzana w obiegu zamkniętym, więc możemy stosować ją wielokrotnie. Co więcej, to, co rośliny „wyparują z siebie”, możemy złapać do systemu klimatyzacyjnego i użyć ponownie. W mojej firmie, z powodzeniem, stosujemy tę metodę.

Druga sprawa jest taka, że możliwa staje się całkowita rezygnacja z pestycydów, jak również fungicydów, herbicydów. To jest duża oszczędność finansowa, ale też oczywisty zysk dla klimatu, środowiska, a więc dla wszystkich ludzi.

Trzecia kwestia jest taka, że rośliny na farmie rosną 365 dni w roku i to w sposób bardzo efektywny. Dzięki wspomnianym wcześniej stelażom, na jednym metrze kwadratowym możemy mieć nawet 17 pięter upraw. Jeśli dołożymy do tego rośliny przez cały rok, to od razu widać, że mamy też znacznie więcej zbiorów. Mówimy czasem nawet o kilkudziesięciu razy większej efektywności niż w przypadku tradycyjnych upraw. A dodatkowo – znika nam konieczność transportu na duże odległości.

Wróćmy do przypadku Polski i wspomnianej sałaty – gdy jest uprawiana na polu, faktycznie jest tańsza, ale przecież chcemy ją jeść cały rok. Zimą sprowadzamy ją obecnie głównie z Hiszpanii albo Holandii. Nie muszę chyba tłumaczyć, jak ogromny jest koszt transportu i jak duży jest ślad węglowy takiego modelu konsumpcji.

”

Farmy wertykalne zużywają 90% mniej wody niż tradycyjne rolnictwo, możemy całkowicie zrezygnować z pestycydów, a rośliny rosną 365 dni w roku i to w sposób bardzo efektywny.

À propos Hiszpanii, mam idealny przykład dokładnej odwrotności tego, co Pani robi. W południowej części tego kraju, w Andaluzji, niedaleko miasta Almeria, jest rolnicze zagłębienie oparte na uprawie szklarniowej. Takie konstrukcje ciągną się tam 40 km wzdłuż wybrzeża i 10-15 km w głąb lądu. Jest ich tak wiele, że widać to miejsce na zdjęciach satelitarnych. Stamtąd pochodzi gros konsumowanych przez nas w zimie warzyw i owoców. W szklarniach tych mają one idealne warunki, by rosnąć przez okrągły rok (zimą jest tam około 20 stopni, a wewnątrz budynku temperatury są jeszcze wyższe). Transport na przykład papryki z tego rejonu do Polski, oznacza jednak podróż przez 3-4 tysiące kilometrów. To kosztuje i wytwarza zanieczyszczenia. Tak gigantyczna centralizacja tych szklarni jest oczywiście korzystna pod względem ekonomiki produkcji (na tej samej zasadzie jak np. tworzenie zagłębi przemysłowych), ale z drugiej strony jest to zupełnie nieefektywne pod kątem transportu. Mała Andaluzja oczywiście nie jest w stanie skosztować ton uprawianych u siebie warzyw – musi nastawić się na eksport. Jeżeli dobrze rozumiem, to rozwiązanie, nad którym Pani pracuje, zmierza do tego, żeby te farmy pionowe były systemem rozproszonym, żeby można było założyć taką instalację na przykład na osiedlu mieszkaniowym. Czyli zamiast tworzyć jedną wielką centralną produkcję, stworzylibyśmy alternatywę w postaci sieci miejsc, gdzie uprawy porożrzucane są po osiedlach i które zaopatrują na przykład miasteczko albo mieszkańców najbliższej okolicy.

Tak, chcemy, aby farmy były lokalne, pracujemy już nad stworzeniem takiej rozproszonej sieci i jest to jeden z głównych celów na kolejne lata. Tu chodzi zarówno o zmniejszanie emisji CO₂, bo żywność nie musi do nas wędrować z drugiego końca świata, jak również o jeszcze co najmniej dwie inne, bardzo ważne rzeczy.

Gdy sprowadzamy warzywa, owoce z bardzo odległych miejsc, to osoby czy firmy, które je uprawiają, zaczynają wybierać gatunki, które dobrze znoszą takie podróże. Czyli na przykład będą się mniej psuły, są bardziej odporne na obijanie albo mogą „dojrzewać” dopiero w transporcie. Konsekwencją takiego doboru (na ogół) jest niestety rezygnacja z odmian posiadających inne zalety, na przykład wysokie walory smakowe albo zapachowe. W efekcie – owszem, w naszych supermarketach jest przez cały rok dostępnych mnóstwo różnego rodzaju warzyw i owoców, ale często ich jakość jest znacznie gorsza niż jeszcze 20-30 lat temu. W tym momencie, jako konsumenci, mamy bardzo znikomy wpływ na to, co jemy, jakiej jakości są produkty dostępne w sprzedaży. Poprzez bardziej lokalną produkcję żywności, mniej zorientowaną na transport, możemy dokonać „demokratyzacji smaku”.

”

Gdy sprowadzamy warzywa, owoce z odległych miejsc, to osoby czy firmy, które je uprawiają, zaczynają wybierać gatunki, które dobrze znoszą takie podróże. Często dzieje się to kosztem innych walorów, np. smaku, na co my jako konsumenci mamy znikomy wpływ. Bardziej lokalna produkcja pozwoliłaby to zmienić.

W kontekście przykładu ze szklarniami muszę również wspomnieć o etyczności upraw. W tego typu „zagłębieniach rolniczych” warunki pracy są często bardzo ciężkie. Pojawiają się nawet raporty wskazujące na wręcz niewolniczą pracę ludzi najmowanych sezonowo na tych przemysłowych farmach. I nie chodzi tylko o to, że te osoby wykonują niskopłatną, bardzo ciężką fizycznie pracę, ale słyszy się o przypadkach zabierania tym pracownikom paszportów albo zmuszania do wysiłku bez przerw na odpoczynek.

Farmy wertykalne działają w zupełnie innym modelu. Pokazują, że możemy mieć jedzenie, które ma takie same wartości odżywcze i zdrowotne, a smak nawet lepszy niż z tradycyjnych upraw na polu czy w szklarni. Jednocześnie tryb pracy przy tego typu produkcji pozwala unikać sytuacji, które są niewolniczym wyzyskiem.

Jeżeli chodzi o rozmiary farm, to mamy tutaj bardzo różne przykłady z całego świata, bo mogą one mieć zarówno charakter bardzo lokalny, taki „osiedlowy”, jak i przypominać wielkoobszarowe gospodarstwa, gdy zlokalizowane są na przykład w kontenerach albo dużych halach tuż pod miastem. Tego typu uprawy są możliwe zarówno w posiadającym bardzo ograniczony obszar Singapurze, gorącym Texasie czy bardzo mroźnej części Kanady.

Jeżeli dobrze rozumiem, to cała idea, która stoi za tego typu uprawami, polega na tym, żeby produkcja żywności odbywała się możliwie blisko konsumenta. W przeciwieństwie do obecnego modelu, gdzie lokalizacja jest nieistotna, bo nastawiamy się na transport towaru. W farmach nowej generacji produkowalibyśmy konkretne rośliny, które (skoro rosną tak szybko) moglibyśmy nawet z pewnym wyprzedzeniem „zamawiać”. Wyobrażam sobie, że na przykład, z dwutygodniowym wyprzedzeniem zamawiam sobie konkretną partię jakiejś odmiany sałaty i ona faktycznie jest dostarczana pod moje drzwi w umówionym terminie.

Jeśli chodzi o sałatę, to ona akurat rośnie troszeczkę dłużej, w optymalnych warunkach około trzy tygodnie. Ale tak, można by ją sobie z wyprzedzeniem zamówić z tego typu wertykalnej farmy. Jeszcze łatwiej realizować ten model w oparciu o mikroliście, które mamy w ofercie Listnego Cudu. Mikroliście to taka faza rozwojowa rośliny, kiedy nie jest już kiełkiem, ale też nie przypomina jeszcze w pełni rozwiniętej rośliny. Ich szybki wzrost pomaga na działanie właśnie w takim modelu – firmy, z którymi współpracujemy, zamawiają konkretne rodzaje mikroliści, a my im to dostarczamy.

Wszystko to brzmi bardzo pięknie, ale nadal zastanawiam się, na ile to jest realistyczne. Czy może być opłacalna uprawa roślin w taki sposób, że wymagają one całego budynku, dużej ilości skomplikowanej technologii i urządzeń, które nadzorują ich rozwój przez całą dobę? A co z kosztami energii elektrycznej służącej do zasilania na przykład tych lamp, które doświetlają uprawy przez 16 godzin na dobę?

Możliwe, że taka wątpliwość pojawia się ze względu na nasz nieprawdziwy obraz obecnego rolnictwa. Jeśli nie stosujesz nieuczciwych metod, nie korzystasz z — niemal niewolniczej — pracy wyzyskującej ludzi, kupujesz atestowane nawozy i środki ochrony, inwestujesz w maszyny rolnicze i utrzymujesz je — okaże się, że to nie jest wcale takie tanie. Absolutnie nie chcę przez to powiedzieć, że wymogi technologiczne farm wertykalnych nie są istotne — ale nie możemy nie zauważać, że uprawa roślin w takim przemysłowym rolnictwie też się wiąże z ogromnymi kosztami.

W przypadku rolnictwa wertykalnego możemy zresztą w znaczny sposób zredukować koszty. Przykładowo — zaadaptować nieużywane budynki. Skorzystałam z tego kiedy zakładałam naszą pilotażową farmę na Mokotowie, w budynku położonym w warszawskim zagłębiu biurowym, tzw. Mordorze. Korzystamy ze starego, poprzemysłowego budynku, który może już nie nadaje się do innych celów, ale na potrzeby farmy wertykalnej sprawdza się idealnie. Jego adaptacja nie była kosztowna.

Kolejna kwestia to jest sprawa światła. Owszem, musimy korzystać z energii elektrycznej, ale intensywnie pracujemy nad tym, żeby przejść na odnawialne źródła energii. Niemniej technologie wykorzystywane obecnie na farmach wertykalnych wcale nie są aż tak energochłonne. Podstawą farm wertykalnych są lampy LED. Technologia ta rozwinęła w ostatnich latach do tego stopnia, że cena zmniejszyła się o 90%, a efektywność wzrosła o 90%. W związku z tym, do oświetlenia farm wertykalnych wcale nie potrzeba już aż tak dużych ilości energii. Mamy również koszty rolnictwa przemysłowego, które tutaj nam odpadają — na przykład transportu, utrzymania kosztownych maszyn rolniczych, zakupu nawozów...

Dużo zależy, o jakim miejscu na świecie rozmawiamy. Na przykład w Stanach Zjednoczonych są już firmy, które wychodzą na plus w ramach swojej komercyjnej produkcji. I mówimy tu o firmach, które mają bogatą ofertę — to już nie tylko zioła czy sałata, ale również truskawki czy pomidory. Kilka dużych firm, z międzynarodową skalą działalności, funkcjonuje już także w Europie. To, że uprawa na farmach wertykalnych może być już teraz opłacalna, potwierdzają moje osobiste doświadczenia. Nasze mikroliście oraz zioła jesteśmy w stanie zaoferować (w różnego rodzaju sklepach online i tradycyjnych) w podobnym przedziale cenowym co produkty, już dostępne na półkach.

”

To, że uprawa na farmach wertykalnych może być już teraz opłacalna, potwierdzają moje osobiste doświadczenia. Nasze mikroliście oraz zioła jesteśmy w stanie zaoferować (w różnego rodzaju sklepach online i tradycyjnych) w podobnym przedziale cenowym co produkty, już dostępne na półkach.

Wbrew pozorom, uprawy z farm wertykalnych nie są już produktem premium, na który mogą pozwolić sobie nieliczni, a to oznacza dla nas opłacalny model biznesowy. Widzę już nawet możliwości rozwoju — liczyłam sobie ostatnio, że jestem w stanie już teraz, mając farmę w Warszawie, produkować pomidory w taki sposób, że w momencie, w którym one zimą kosztują w sklepie około 20 zł za kilogram, ja mogę dostarczyć mój produkt z farmy wertykalnej, po tej samej cenie, tylko w przeciwieństwie do produktów z farm szklarniowych, które sprzedawane są zimą — moje pomidory będą miały również smak i zapach.

W rolnictwie wertykalnym działamy, bardziej koncentrując się na przyszłości niż na teraźniejszości. Czuć, że „nasza era” dopiero nadchodzi, ale to jest ten moment, którego nie możemy przespać, moment budowania strategicznych przewag na nowym rynku. Ale zasadniczo nie chodzi przecież o biznesowy wyścig. Nasza

koncentracja na przyszłości opiera się na świadomości, że zmiany klimatyczne niestety będą postępować i musimy dzisiaj „rozpracowywać” technologie, które pozwolą nam zapewnić bezpieczeństwo żywnościowe (możliwość korzystania ze świeżych warzyw i owoców), bez względu na to, czy za oknem będzie akurat plus 40 stopni przez trzy dni czy przez trzy tygodnie. Bardzo chciałabym się totalnie mylić, ale wszystko wskazuje na to, że najpoważniejsze zmiany klimatu i związane z tym gwałtowne zjawiska pogodowe, dopiero przed nami.

”

Nasza koncentracja na przyszłości opiera się na świadomości, że zmiany klimatyczne niestety będą postępować i musimy dzisiaj „rozpracowywać” technologie, które pozwolą nam zapewnić bezpieczeństwo żywnościowe (możliwość korzystania ze świeżych warzyw i owoców), bez względu na to, czy za oknem będzie akurat plus 40 stopni przez trzy dni czy przez trzy tygodnie.

Mówi Pani o mikroliściach, o ziołach, o sałacie, o pomidorach. Natomiast zastanawiam się, czy w tej chwili dałoby się w sposób opłacalny uprawiać tymi metodami kukurydzę albo ziemniaki?

Farmy wertykalne to bardzo młody sektor, to ekscytujące jak bardzo się zmienia. Rzeczy, które jeszcze dwa lata temu wydawały się pieśnią przeszłości, czasami już teraz możemy znaleźć na półkach. Z taką sytuacją mamy do czynienia właśnie w przypadku wspomnianych już pomidorów i truskawek. Mówię o tym dlatego, że odpowiedź, której udzielę dzisiaj, będzie prawdopodobnie za rok nieaktualna. Na dziś, na szerszą skalę, na farmach wertykalnych uprawia się mikroliście oraz różnego rodzaju zioła (bazylia, kolendra, ale też w niektórych krajach – konopia lecznicza czy marihuana). Możliwa jest także komercyjna uprawa różnych gatunków sałaty, rukoli i roślin z tej rodziny. Pojawiają się też farmy pomidorów i truskawek. W fazie eksperymentalnej jest hodowla cukinii i papryki. Ale jest też już taka firma pod Londynem, która w tym momencie eksperymentuje na przykład z chmielem i marchewkami.

Odpowiadając jednak na konkretne pytanie o kukurydzę i ziemniaki... Kukurydza jest dość wysoką rośliną, która potrzebuje rozbudowanego systemu korzeniowego, więc nie widziałam jeszcze takich prób na farmach wertykalnych. Ale w Indiach realizowany jest już projekt, gdzie na tego typu instalacjach hydroponicznie uprawia się ziemniaki. Generalnie odpowiedź na pytanie, czy coś można uprawiać na farmie wertykalnej, sprowadza się do dobrego rozpoznania potrzeb i właściwości danego gatunku. Jeżeli to nie są bardzo wysokie rośliny, które potrzebują wiele lat wzrostu, zanim zaczną owocować, to można myśleć o ich wertykalnej uprawie.

”

Generalnie odpowiedź na pytanie, czy coś można uprawiać na farmie wertykalnej sprowadza się do dobrego rozpoznania potrzeb i właściwości danego gatunku. Jeżeli to nie są bardzo wysokie rośliny, które potrzebują wiele lat wzrostu, zanim zaczną owocować, to można myśleć o ich wertykalnej uprawie.

Podsumowałbym to w ten sposób – farmy pionowe nie są odpowiedzią na wszystkie nasze problemy z dostępem do żywności, ale na pewną ich część. Nie zastąpimy nimi np. sadów owocowych, ale opłaca się na nich uprawiać wiele warzyw i owoców, które obecnie mieliśmy możliwość uprawiać tylko w szklarniach (szczególnie w okresie zimowym), albo sprowadzać z odległych krajów. Rozumiem już zatem model biznesowy i najistotniejsze „mocne strony” tej technologii, ale proszę jeszcze opowiedzieć: jak technicznie wygląda cały proces „opieki” nad taką uprawą?

To również zależy od gatunku rośliny i od tego, jaką technologię wybierze dany farmer albo farmerka. Na farmach wertykalnych korzysta się obecnie najczęściej z jednej z trzech metod upraw: hydroponiki, aeroponiki albo akwaponiki. Hydroponika polega na uprawie bezglebowej, rośliny są zanurzone w wodzie, są wystawione na regularne zalewanie przez roztwór wodny z odpowiednią pożywką. Obrazowo można powiedzieć, że rośliny rosną w swego rodzaju rynnach. Przez te rynny, w zależności od potrzeb roślin, na przykład raz na godzinę albo parę razy dziennie, przepływa woda, zasilając ich korzenie. Czasem korzysta się z różnego rodzaju „koreczków”, w które na samym początku wkładane są nasiona. One mogą być wytworzone z jakiś naturalnych substancji jak pokora kokosowa, celuloza, czy tor, ale to mogą być też na przykład kawałki syntetycznych materiałów.

Aeroponika polega na tym, że rośliny mają korzenie „na zewnątrz”, nie są ani w glebie, ani w żadnym podłożu, ale też nie są zalewane wodą. W pomieszczeniu, w którym się znajdują, rozpylana jest specjalna mgiełka, która ma w sobie również wartości odżywcze. Tutaj najbardziej obrazowym przykładem będzie odwołanie się do dżungli, gdzie na ogromnych drzewach potrafią rosnąć różne gatunki roślin, które swoje korzenie wystawiają po prostu na powietrze o bardzo dużej wilgotności. To jest podobna sytuacja.

Trzeci rodzaj upraw, czyli akwaponika to miks uprawy roślin i hodowli ryb. Na dole mamy baseny z rybami, a na górze rośliny. To system, który wzajemnie się wspiera. Woda, która przepływa przez rośliny, poza tym, że je odżywia, wypłukuje z nich też pewne wartości odżywcze i mikroelementy, którymi następnie żywią się ryby. One zaś, oddając mocz do zbiornika, naturalnie tę wodę odżywiają i nawożą.

”

Na farmach wertykalnych korzysta się obecnie najczęściej z jednej z trzech metod upraw: hydroponiki, aeroponiki albo akwaponiki.

Ponieważ, jak już wspominałam, na farmach wertykalnych dąży się do całkowitej rezygnacji z pestycydów i różnych nawozów sztucznych, takie naturalne metody są doskonałym rozwiązaniem. Azot, który jest naturalnym składnikiem mocznika, jest bardzo potrzebny do wzrostu roślin, a trudno go naturalnie uzyskać w sposób, który nie jest szkodliwy dla środowiska. W Polsce na liście nawozów z azotem, które są dopuszczone do użytku w rolnictwie ekologicznym, jest tylko kilka produktów, choć preparatów azotowych jest ponad 100 różnych rodzajów.

Dodatkową komplikacją jest zapewne to, że ogromnym eksporterem nawozów azotowych jest Rosja. Do ich produkcji są potrzebne bardzo duże ilości gazu. W obecnej sytuacji geopolitycznej zdecydowanie lepiej jest zatem być możliwie niezależnym od stosowania nawozów. W przypadku Polski, gdzie sektor rolniczy jest ogromny, ale też gros naszych upraw rośnie na najsłabszych glebach bielicowych, wymagających intensywnego nawożenia, jesteśmy mocno zależni od importu takich preparatów. Z drugiej strony, są one ogromnym źródłem zanieczyszczeń – przenikają do naszych rzek i jezior. Może zatem na farmy wertykalne trzeba spojrzeć jak na szansę uniezależnienia się – podniesienia bezpieczeństwa żywnościowego kraju.

Faktycznie tego typu farmy są szansą na poprawę bezpieczeństwa żywnościowego takich krajów jak Polska. To jest zarówno kwestia nawozów, ale też kwestia naszego łańcucha dostaw. Tego, że na przykład część nasion albo roślin jest dziś sprowadzana z daleka. Nie chodzi oczywiście o zastąpienie tradycyjnego rolnictwa, ale zwiększenie równowagi w systemie poprzez przeniesienie jakiejś części produkcji do Polski.

”

Farmy wertykalne są szansą na poprawę bezpieczeństwa żywnościowego takich krajów jak Polska. To jest zarówno kwestia nawozów, ale też kwestia naszego łańcucha dostaw.

Najszybciej rozwijają się te kraje, które sięgają po najnowocześniejszą technologię, zanim zrobią to wszyscy inni. Proszę powiedzieć, na jaką skalę (w tej chwili) świat zajmuje się tego typu uprawami i czy ciągle jeszcze znajdujemy się w momencie, kiedy to jest coś tak nowatorskiego, że nikt tak szybko nie uzyska jeszcze przewagi nad konkurencją?

Ten sposób produkcji jest faktycznie innowacyjny. Nie powiedziałabym, że na tym etapie jest to zupełna nowość, większość krajów ma już jakiegoś rodzaju biznes związany z farmami wertykalnymi, ale najczęściej to jest jeszcze nieduża skala. Sektor ten rośnie bardzo szybko. Dwa lata temu był wyceniany na 3 miliardy dolarów, a szacunki są takie, że w 2030 roku będzie wart 30 miliardów dolarów. To ogromna skala wzrostu, więc patrząc nawet czysto biznesowo – będzie wielu chętnych do konkurencji o chociaż kawałek tego tortu. Nawet jak nie jest to kompletnie przełomowa innowacja, wiele krajów jest zatem gotowych w niego inwestować, żeby mieć swoje farmy, testować własną technologię. Szczególnie aktywni gracze to Singapur (ale generalnie w całej Azji widoczne jest duże zainteresowanie), Zjednoczone Emiraty Arabskie, Katar, Stany Zjednoczone, a w Europie – Anglia, Niemcy, Francja i Holandia.

”

Sektor farm wertykalnych rośnie bardzo szybko. Dwa lata temu był wyceniany na 3 miliardy dolarów, a szacunki są takie, że w 2030 roku będzie wart 30 miliardów dolarów. To ogromna skala wzrostu, więc patrząc nawet czysto biznesowo – będzie wielu chętnych do konkurencji o chociaż kawałek tego tortu.

Na koniec wróćmy jeszcze do problemu wody. Wiemy, że produkcja żywności, szczególnie mięsa, wymaga bardzo dużych jej ilości. Do wytworzenia na przykład kilograma wołowiny potrzebujemy około 15000 l wody. Ale w świecie roślin też są rekordziści – przykładowo, na kilogram ziemniaków przypada 300 l. Mówiła Pani, że farmy wertykalne zużywają znacznie mniej wody, nawet do 90%. Może zatem jest to również szansa na obniżenie zużycia tego cennego surowca w sektorze rolnym. W ostatnich latach, w różnych regionach naszego kraju, mamy do czynienia z brakami wody w okresie letnim. Są momenty, kiedy takie rzeki jak chociażby San, praktycznie wysychają, a stan największych z nich spada o 25%. Częściowo dlatego, że spora jej ilość trafia właśnie do rolnictwa. Będąc eksporterem netto różnych produktów żywnościowych, w pewnym sensie, eksportujemy także naszą własną wodę!

Tak, rolnictwo wertykalne jest tutaj szansą, chociażby dzięki technologii odzyskiwania wody. Listny Cud to na razie startup, mamy jedną pilotażową farmę w Warszawie, ale budujemy właśnie drugą. Pilotażowa jest wielkości niedużego mieszkania – ma 40 m². A mamy na niej 30 m² upraw. Z takiego „arealu” w zeszłym roku zaoszczędziliśmy 106 ton wody – dzięki temu, że używamy jej w obiegu zamkniętym oraz dlatego, że w momencie, kiedy rośliny tę wodę „wyparują”, jesteśmy w stanie ją odzyskać dzięki systemom klimatyzacyjnym i użyć ponownie. Po całym tym procesie woda jest czysta i może być używana ponownie do podlewania.

O rozmówczyni

Matylda Szyrle – absolwentka Instytutu Stosowanych Nauk Społecznych (UW) i Emerging Economies and International Development (King’s College London). Pracowała w różnych sektorach – w doradztwie strategicznym w McKinsey&Company, Fundacji ePaństwo, Spółce Skarbu Państwa, z Fundacją Ocalenie oraz w firmie telekomunikacyjnej i firmie doradczej w Londynie.

Od 2019 działała po godzinach przy inicjatywie społecznej zajmującej się kryzysem klimatycznym. Od 2020 prowadzi firmę Listny Cud / Future Friendly Farm – jedną z pierwszych w Polsce farm wertykalnych. Jedną ze 100 kobiet 2021 roku według Forbes Women Poland.

Pandemia „odblokowała” miejskie rolnictwo



Marek Łucyk

Wiceprezydent Gdyni ds. rozwoju

Miasta – szczególnie po pandemii – stały się katalizatorami zielonej transformacji. Jednym z jej wymiarów jest rolnictwo miejskie. Gdynia, już wiele lat temu, wylansowała w Polsce modę na dachowe ule. Obecnie masowo powstają ogrody społeczne – sąsiedzi organizują przestrzeń np. wokół bloków, gdzie wspólnie uprawiają warzywa czy zioła. Dlaczego jest to ważny trend i co można zrobić, by go z sukcesem rozwijać?

Rozmowę prowadzi Adam Leśniewicz, dyrektor Kongresu Obywatelskiego.

W ostatniej rozmowie *Głosu Kongresu Obywatelskiego* prezydent Wojciech Szczurek wspominał, że doświadczenie pandemii COVID-19 zdynamizowało pewne miejskie procesy. Trend ku zielonej transformacji miast stał się jeszcze bardziej widoczny. Kiedy tak powszechnie zaczęliśmy pracować z domu i generalnie żyć bardziej lokalnie, jakość przestrzeni publicznej w naszym najbliższym otoczeniu okazała się niezwykle ważna. Zobaczyliśmy, jak istotne są parki kieszonkowe, skwery, tereny rekreacyjne. Jak z Pana perspektywy wygląda to „wielkie przewartościowanie” w sposobie postrzegania miasta?

Wierzę, że pandemia pomogła w globalnym uświadomieniu, że musimy działać wspólnie – zamienić „ja” na „my”. Miasta są katalizatorami zielonej transformacji. Jako samorządowcy nie tylko możemy, ale musimy już dziś mądrze planować i inwestować, bo jutro będzie na to za późno. Jednak do skutecznego działania potrzebna jest współpraca, w przypadku samorządów – przede wszystkim z mieszkańcami, ale i sektorem prywatnym, ponieważ proces zmian zachodzi równolegle na wielu płaszczyznach.

W Gdyni czerpiemy między innymi ze skandynawskiego modelu zrównoważonego rozwoju urbanistycznego, który opiera się na czterech fundamentach: stałej pielęgnacji i ciągłej ochronie środowiska naturalnego, permanentnej redukcji korzystania z nieodnawialnych lub trudno odnawialnych surowców naturalnych, ekonomicznym oraz efektywnym planowaniu i budowie sieci komunikacji łączącej różne środki transportu, a także właściwym planowaniu społecznym. Niezwykle ważną rolę odgrywa również edukacja.

”

W Gdyni stawiamy na stałą pielęgnację i ciągłą ochronę środowiska naturalnego, permanentną redukcję korzystania z nieodnawialnych surowców naturalnych, ekonomicznym oraz efektywnym planowaniu i budowie sieci komunikacji łączącej różne środki transportu, a także właściwym planowaniu społecznym.

Musimy wyciągać wnioski z historii – ze wstrząsów, które dotyczyły świat i miasta w przeszłości. Można mnożyć przykłady kryzysów, które w dużym stopniu wymusiły przyspieszenie nieuniknionych zmian. Ostatnio sporo czytałem o historii Londynu, gdzie wielki pożar w XVII wieku doprowadził do przyjęcia nowych przepisów budowlanych, a jednymi z pośrednich skutków epidemii cholery były: oczyszczenie Tamizy i położenie podwalin pod nowoczesny system oczyszczania ścieków czy masowe powstawanie parków publicznych. Albo wielki smog londyński z 1952 roku, który był przyczyną śmierci tysięcy londyńczyków, ale też (cztery lata później) doprowadził do uchwalenia ustawy o czystym powietrzu i tym samym znacznej redukcji emisji szkodliwych gazów w kolejnych latach.

Analogicznie – pandemia COVID-19 przyspieszy wiele procesów, jak choćby równoważenie transportu miejskiego czy budownictwa. Tu dochodzimy do szeroko pojętej zieleni. Prezydent Wojciech Szczurek słusznie zauważył, że jako społeczeństwo powszechnie odczuliśmy, że w dobrze zaprojektowanej, przemyślanej przestrzeni – najlepiej zielonej i wielofunkcyjnej – żyje się lepiej. Zielona transformacja to jeden z wielu procesów, który wyraźnie przyspieszył w ostatnich latach. Zmiany zachodzą tu i teraz, na naszych oczach, również w Gdyni.

Elementem tej zielonej przemiany jest m.in. projekt KLIMATycznego Centrum Gdyni – jakie są założenia tej inicjatywy i jak idą podstępny w jego realizacji? Jak mieszkańcy reagują na zmiany w ich okolicy?

Najtrudniejszy zawsze jest sam proces – czas, w którym metamorfoza już się rozpoczęła, ale jeszcze nie zakończyła. Mieszkańcy przyzwyczajają się do określonego kształtu danego fragmentu miasta, mają swoje nawyki. My – jako samorząd – proponujemy coś nowego, zachęcamy do zmiany tych przyzwyczajeń. Za każdym razem staramy się dokładnie wytłumaczyć, z czego dana zmiana wynika, jakie korzyści z niej płyną i niezmiernie cieszy fakt, że zdecydowana większość mieszkańców przyjmuje to ze zrozumieniem, a część nawet z entuzjazmem. Oczywiście, co zrozumiałe, jest również grupa niezadowolonych. Jeśli, przykładowo, ktoś przez kilkanaście lat, co weekend, parkował samochód kilka metrów od plaży, to potrzebuje trochę czasu, by zmienić nawyk i z uśmiechem podjechać na plażę trolejbusem czy rowerem. Zdajemy sobie sprawę, że uświadamianie i edukowanie mieszkańców to również proces rozłożony w czasie.

Nie bez powodu wspominałem o podróżowaniu samochodem po centrum. Zmiany w organizacji ruchu czy zastąpienie miejsc parkingowych zielenią to jedno z głównych założeń projektu, który nazwaliśmy KLIMATyczne Centrum. Zielona transformacja śródmieścia Gdyni trwa od początku 2020 roku, a więc przypadkowo zbiegła się z wybuchem pandemii. To świetny przykład na przyspieszanie procesów pod wpływem nieprzewidzianych okoliczności. Zmiany poszły dalej, niż wstępnie zakładaliśmy. W ciągu dwóch lat zakończyliśmy kilkanaście „zielonych inwestycji” w centrum, a w trakcie realizacji są kolejne, jak choćby: przebudowa ważnych dla naszego miasta ulic Starowiejskiej i Abrahama czy budowa trzeciego i tym samym ostatniego etapu Parku Centralnego.

Zielona przemiana miasta to nie tylko tereny do rekreacji i wypoczynku. Coraz więcej mówi się również o rolnictwie miejskim, o tym, że przestrzeń miejska ma ogromny potencjał jeśli chodzi o produkcję żywności – np. poprzez wykorzystania dachów budynków. Stosunkowo znany jest już gdyński pomysł rozstawienia uli na dachu urzędu miasta (znalazł naśladowców w całej Polsce), ale czy miasto myśli również o szerszym wykorzystaniu dachów innych budynków, którymi administruje? A może warto pomyśleć o systemie zachęt dla mieszkańców?

Brytyjski architekt Norman Foster kilka miesięcy po wybuchu pandemii COVID-19 postawił odważną tezę. Jeden z najśłynniejszych projektantów ostatniego półwiecza stwierdził, że przyszłością miast nie są parkingi, a rolnictwo. Foster prognozuje, że w niedalekiej przyszłości parkingi zmieniać się będą w obszary z zielenią lub nawet miejsca, w których rozwijać się będzie miejskie rolnictwo. W Gdyni nie mówimy o tym w kategoriach planów, tylko po prostu robimy to tu i teraz. To nieuniknione działania, mimo że wielu kierowców twierdzi inaczej. Jako ludzie musimy zacząć naprawiać świat, który przez lata niszczyliśmy. Warto dostrzegać plusy. Dzięki temu miasto staje się o wiele bardziej bezpieczne, czystsze i spokojniejsze.

”

Brytyjski architekt Norman Foster kilka miesięcy po wybuchu pandemii koronawirusa postawił odważną tezę, że przyszłością miast nie są parkingi, a rolnictwo. W Gdyni nie mówimy o tym w kategoriach planów, tylko po prostu robimy to tu i teraz.

Dużo mówi się o wykorzystywaniu miejskich dachów. Paradoksalnie to nie nowość, a cofnięcie się do idei sprzed stu lat. Przecież już w latach dwudziestych XX wieku Le Corbusier projektował budynki z ogrodami na dachach. Wówczas można było uważać to za ekstrawagancję, jednak dziś takie rozwiązania często są koniecznością. W wielu miastach zwyczajnie brakuje miejsca. Między innymi dlatego ogrody (czy ule – jak w naszym, gdyńskim przypadku) na dachach, dziedzińcach, nawet na balkonach, są coraz bardziej popularne.

Masowo powstają ogrody społeczne. Sąsiedzi organizują przestrzeń np. wokół bloków, gdzie wspólnie uprawiają warzywa czy zioła. W Gdyni możemy pochwalić się również ogrodem społecznym, który powstał już w ramach pierwszego etapu budowy Parku Centralnego. To znakomita przestrzeń do relaksu, spotkań i uprawy roślin. Miejsce dostosowane do potrzeb osób z niepełnosprawnością ruchową. Można tam posmakować m.in. mięty ananasowej czy owoców pigwy, porzeczki i aronii, nieopodal znajduje się ogród sensoryczny.

To wszystko dzieje się i rozwija każdego dnia, a nie wspomnieliśmy jeszcze o uprawach balkonowych czy nawet parapetowych. Chyba każdy z nas zna kogoś, kto w mieszkaniu uprawia własne pomidorki, ogórki czy zioła. I nikogo nie trzeba przekonywać, że właśnie takie smakują najlepiej. Dlatego jestem przekonany, że ten trend wciąż będzie się rozwijać w błyskawicznym tempie.

Chociaż Gdynia jest gminą miejską, ma aż 786 gospodarstw rolnych (dane z ostatniego spisu rolnego). Czy miasto ma rozpoznanie, jak te tereny są wykorzystywane? Czy mimo presji, np. ze strony firm deweloperskich, uda się zachować charakter tych obszarów na kolejne lata? Jakie są nieuświadomione zalety istnienia terenów rolnych w granicy miasta?

Tu wróć do współpracy i umiejętności koegzystencji. Myślę, że radzimy sobie z tym całkiem nieźle. Powierzchnia Gdyni jest spora i zróżnicowana, przez co każdy może skupić się na swojej działalności. Tradycyjni rolnicy funkcjonujący w granicach naszej gminy nie mają problemów, by realizować się w zakresie, jaki sami sobie zaplanowali.

Co do deweloperów, warto zwrócić uwagę, że i oni zauważają zachodzące zmiany i próbują się do nich dostosować. To cieszy. Świadomość ekologiczna rośnie, ale wciąż warto wywierać presję społeczną. Osiedla powinny gwarantować bogatą zielen i na szczęście coraz częściej tak się dzieje. Przy nowo powstających inwestycjach można dostrzec bioróżnorodność roślin, powstają grządki sąsiedzkie czy ogrody sensoryczne, stawiane są skrzynki z ziołami.

Mali, lokalni rolnicy często narzekają na trudności z bezpośrednią sprzedażą swoich produktów. Dla sieciowych sklepów czy firm przetwórczych nie są oni partnerem. Tymczasem miejsc do sprzedaży bezpośredniej brakuje – szczególnie jeśli jest się naprawdę małym producentem, który nie wykupi stoiska do sprzedaży np. na bazarze (towary na sprzedaż ma tylko sezonowo). Czy miasto planuje jakieś inicjatywy wspierające lokalną produkcję i dystrybucję żywności? Znaną są chociażby inicjatywy tzw. targów jednodniowych.

Takie inicjatywy istnieją, ale uważam, że potrzeba ich znacznie więcej i jestem przekonany, że w Gdyni systematycznie będzie ich przybywać.

W ubiegłym roku powstał niezwykle interesujący projekt wykonany przez Busola Trends we współpracy z Urban Lab Gdynia. To projekt zainspirowany adaptacją do nowych, postpandemicznych warunków życia miejskiego. Jak słusznie zauważają autorzy, pandemia przyczyniła się nie tylko do zmian krótkoterminowych, ale i zwróciła naszą uwagę na istotę myślenia długoterminowego. Po okresie izolacji społecznej, gdy zaczęliśmy przystosowywać się do nowej rzeczywistości, przeprowadzono foresight miejski. Badania nad

przyszłością Gdyni trwały od sierpnia do końca października 2021 roku, a ich efektem jest raport „Gdynia 2050. Cztery scenariusze przyszłości”, który wskazuje różne drogi, którymi może podążać miasto oraz uświadamia odbiorcom ich rolę w kształtowaniu jutra. Projekt uwzględnia trendy w obszarze społecznym, technologicznym, środowiskowym, politycznym oraz ekonomicznym i przekłada je na wizje czterech różnych scenariuszy rozwoju Gdyni w 2050 roku. Jeden z nich – szczególnie interesujący pod kątem naszej rozmowy – zatytułowany jest „Wspólnotowa Idylla” i zakłada, że miasto to: wspólny wysiłek w odbudowę przyrody, system funkcjonowania oparty na idei stworzenia miasta jutra odpornego na kryzys oraz miejsce, gdzie przyroda i ludzie posiadają równe prawa miejskie. W tej wizji tereny mieszkalne przeplatają się z miejscami rekreacyjnymi, strefami usługowymi oraz przestrzeniami rolniczymi. Modernistyczny charakter gdyńskiej architektury zostaje wzbogacony o ekologiczne rozwiązania, np. panele fotowoltaiczne. Nowe budynki powstają w ramach urbanistyki przyjaznej środowisku, z wykorzystaniem prefabrykatów, surowców odnawialnych oraz odnawialnych źródeł energii. Świetnie funkcjonuje wiele ogrodów miejskich, a restauracje opierają swoje menu na potrawach przygotowanych z lokalnych produktów. W ścisłym centrum powstaje rozstawiane targowisko, które jest chętnie odwiedzane przez mieszkańców całego regionu. Popularne są również targowiska przydomowe. Żywność produkowana jest w farmach miejskich, skąd trafia bezpośrednio do odbiorcy lub lokalnego sklepiu. W ramach zyskującego na popularności rolnictwa miejskiego gdynianie i gdynianki współtworzą jadalne ogrody oraz społeczne sady. Gdynia jest zielonym miastem należącym do ludzi.



Żywność produkowana jest w farmach miejskich, skąd trafia bezpośrednio do odbiorcy lub lokalnego sklepiu. W ramach zyskującego na popularności rolnictwa miejskiego gdynianie i gdynianki współtworzą jadalne ogrody oraz społeczne sady.

W raporcie, do którego lektury gorąco zachęcam, możemy znaleźć o wiele szerszy opis tego oraz trzech pozostałych scenariuszy. Opowiadam o tym nie bez przyczyny. Otóż nie musimy czekać do 2050 roku, by niektóre z opisanych rozwiązań zastosować w praktyce. Nie za 30 lat, a w niedalekiej przyszłości. Gdynia już dziś jest miastem z zielenią, ale chcemy jej jeszcze więcej. Jestem przekonany, że z każdym rokiem będziemy rozwijać się w tym kierunku, a komfort życia każdego z mieszkańców będzie dzięki temu rósł.

Ta rozmowa pokazuje, jak wielowątkowym tematem jest wyzwanie zielonej transformacji miasta i jego adaptacja do zmian klimatu. Gdynia zdecydowała się powołać Wydział Ogrodnika Miasta – koordynujący różne działania z tego zakresu. Jak takie podejście sprawdziło się w praktyce? Czy mogą to być wskazówki dla innych miast? Czy kompetencje tej jednostki będą dalej rozszerzane?

Zdecydowanie, Wydział Ogrodnika Miasta odpowiada w Gdyni za wiele z wymienionych w naszej rozmowie działań, jednak – co niezwykle istotne – nie jest tak, że wszystko spoczywa na jego barkach. Działamy interdyscyplinarnie, a zadania związane z zieloną transformacją rozkładają się na wiele jednostek.

Prosty przykład w największym skrócie: wspomniany wcześniej plac Zawiszy Czarnego, czyli *de facto* parking przy plaży Śródmieście, został zamknięty na próbę podczas Europejskiego Tygodnia Zrównoważonej Mobilności. To zadanie koordynował Referat Zrównoważonej Mobilności. Gdy okazało się, że nowe przeznaczenie placu się sprawdza, zrezygnowaliśmy z funkcji parkingowej na stałe i do gry wkroczył Wydział Ogrodnika Miasta, który fantastycznie zagospodarował tę przestrzeń zróżnicowaną zielenią. Dziś miejsce to praktycznie niczym nie przypomina „smutnego” parkingu sprzed dwóch lat.

Ale działań, które przyspieszają zieloną transformację w Gdyni, jest znacznie więcej. Niedawno wdrożyliśmy bezemisyjny tabor elektrobusów, systematycznie realizujemy kolejne kilometry buspasów, a ogromnym powodzeniem cieszyła się ogólnodostępna dotacja dla mieszkańców na zakup rowerów elektrycznych. Długo można by wymieniać dalej.

Tak liczne i znaczące działania to jednak dużej mierze zasługa całego sztabu ludzi. Przede wszystkim prezydenta Wojciecha Szczurka, ale też wszystkich wiceprezydentów i całego zespołu urzędników, którzy wykazują ogromne zrozumienie dla wyznaczanych celów. W Gdyni mamy to szczęście, że dysponujemy niezwykle kompetentnymi i doświadczonymi kadrami. To ludzie pełni pasji i zapału, którzy autentycznie chcą zmieniać miasto na lepsze. Podobnie, jak nasi mieszkańcy – aktywni, otwarci i gotowi do działania. Dzięki temu wiem, że mimo trudnych czasów, Gdynię czeka świetlana i zielona przyszłość.

O rozmówcy

Marek Łucyk – wiceprezydent Gdyni ds. rozwoju. Od ponad 20 lat pracuje na rzecz miasta. W 2018 r. powołany na pełnomocnika prezydenta Gdyni ds. realizacji projektów strategicznych. W tym samym roku objął funkcję wiceprezydenta. W czasie jego kadencji zrealizowano ponad 130 inwestycji na kwotę 250 milionów złotych. Wiele z nich związanych jest z szeroko pojętą zielenią. Koordynuje m.in. prace związane z tworzeniem KLIMATycznego Centrum Gdyni. Liczne projekty, które przyczyniają się do systematycznego podnoszenia jakości życia mieszkańców, realizuje w partnerstwie m.in. z: organizacjami pozarządowymi i radami dzielnic.

Społeczne funkcje rolnictwa miejskiego



Wojciech Żak

Prezes Fundacji Twoja Rola

Czym jest rolnictwo miejskie? Pytanie to ma wiele odpowiedzi: są to zarówno – po prostu zlokalizowane w granicach miast – gospodarstwa tradycyjne, jak i – produkujące w sposób zrównoważony – bioróżnorodne mini farmy czy też społeczne ogrody miejskie. My skupiliśmy się na aktywizacji osób chorych i bezdomnych, aby poprzez pracę na miejskiej roli z powrotem włączyć je do społeczeństwa. Jak skutecznie realizować taką misję?

Rozmawia Miłosz Szymański, redaktor podcastu „Głos Kongresu Obywatelskiego”, twórca kanału „Za Rubieżą”

Jest Pan praktykiem *urban farmingu*, czyli rolnictwa miejskiego, proszę wyjaśnić o co chodzi w tej idei.

Choć nie ma jednej definicji, to powiedziałbym, że jest to szereg działań z zakresu rolnictwa czy ogrodnictwa miejskiego realizowanych na obszarach zurbanizowanych. Tym, co odróżnia rolnictwo miejskie od np. hobbystycznych upraw, które też oczywiście znajdziemy w obrębie naszych miast, jest skala działalności. *Urban farming* nastawiony jest na zysk, na jakiś model sprzedaży zarobkowej tego, co zostaje wyhodowane, więc wielkość upraw musi być znacząca.

Z mojej perspektywy możemy wyodrębnić trzy rodzaje *urban farmingu*. Pierwszy to profesjonalne rolnictwo miejskie, wielkoobszarowe, gdzie uprawą zajmują się tradycyjni rolnicy, a od gospodarzy wiejskich różni ich prawie tylko to, że swoje pole mają w granicach gminy miejskiej. Znam takie przykłady z Gdańska, Trójmiasta, ale znajdziemy je również w innych polskich miastach, nawet tych największych metropoliach. Na tego typu polach uprawiana jest najczęściej pszenica lub warzywa kapustne, a ich powierzchnia ma zazwyczaj 5000 m² czy powyżej hektara.

Druga kategoria to mniejsze farmy miejskie (jak np. ta, którą opiekujemy się w ramach Fundacji Twoja Rola), które koncentrują się na stosunkowo niewielkim obszarze, są bardziej bioróżnorodne, a ich metody upraw ekstensywne. Tutaj rzadko stosowane są chemiczne środki ochrony roślin, syntetyczne nawozy czy wyspecjalizowane maszyny.

I trzecim takim obszarem są elementy, w zasadzie, już z pogranicza rolnictwa miejskiego – ogrody społeczne tworzone przez wspólnoty sąsiedzkie czy grupy znajomych. Cel takich inicjatyw jest bardziej integracyjny, przede wszystkim pomagają one w budowaniu pewnych lokalnych relacji, a nauka uprawy np. warzyw jest okazją do spotkania, rozmowy czy edukacji dzieci. Takie działania mają wymiar bardziej społeczny, chociaż nie odmawiam im zupełnie znaczenia ekonomicznego. Szczególnie w czasie wysokiej inflacji mogą być ważną oszczędnością dla domowych budżetów społeczności, która taki ogród założy i się o niego wspólnie troszczy.

”

Rolnictwo miejskie to zarówno wielkoobszarowe gospodarstwa tradycyjne znajdujące się, po prostu, w granicach miasta, mniejsze i bioróżnorodne rolnictwo ekstensywne produkujące w sposób bardzo zrównoważony jak i społeczne ogrody miejskie.

Przejdźmy teraz do działalności pańskiej Fundacji. Gospodarstwo, którym się zajmujecie znajduje się w Gdańsku, aczkolwiek nie na środku osiedla mieszkaniowego, tylko na obrzeżach miasta, na terenach przemysłowych. Chciałbym, żeby Pan powiedział coś więcej o tym, czym konkretnie zajmuje się Fundacja i jakie dodatkowe cele wyznacza sobie poza samą uprawą rolną.

Jednym z głównych obszarów działalności Fundacji Twoja Rola jest prowadzenie manufaktury Ogrody Sitowie, na którą składa się nieduże Osiedle Sitowie oraz tereny upraw i hodowli. Jest to aktywizujący projekt miejski, w duchu ekonomii społecznej, którym objęte są osoby w procesie włączania społecznego. Z jednej strony zapewniamy mieszkania wspomagające proces usamodzielniania się, z drugiej, prowadzimy różnego rodzaju zajęcia aktywizujące. Pracujemy z osobami z niepełnosprawnościami, w szczególności z zaburzeniami, chorobami psychicznymi oraz z ludźmi w kryzysie bezdomności – przede wszystkim rodzinami z dziećmi.

To miejsce jest wyjątkowe, jeżeli chodzi o skalę miasta. Tak jak Pan wspominał, jesteście w jego granicach, chociaż troszeczkę na obrzeżach i w części dosyć mocno industrialnej. Historycznie były to obszary rolne. Jesteśmy blisko martwej Wisły, więc mamy tereny, które obfitują w bardzo dobrej jakości glebę (czarnoziem). Znajdujemy się zresztą niedaleko innych pięknych dzielnic, które też mają silne tradycje rolnicze czy ogrodnicze, takie jak Olszynka, czy też część Stogów lub właśnie Orunia.

Na potrzeby naszej działalności, „wyrwaliśmy” miastu kawałek przestrzeni (około 3000 m²) i prowadzimy prawdziwą farmę. Hodujemy kury, uprawiamy warzywa, które nauczyliśmy się również przetwarzać. Od zeszłego roku uruchomiliśmy produkcję własnych kiszzonek, zakwasów i czarnego czosnku. W naszym ogrodzie mamy też kury zielononóżki, dość niewielkie stado. W pracę „na roli” włączane są osoby, które mieszkają tu w ramach projektu Osiedle Sitowie, ale dodatkowo sami zatrudniamy podopiecznych naszego projektu. Aktywizują się oni w sposób profesjonalny, przyuczając się kompetencji ogrodnika czy miejskiego rolnika. Zajmują się zarówno uprawą i przetwórstwem, jak również doglądają wspomnianego stadka kur.

”

Na potrzeby naszej działalności, pozyskaliśmy z miasta kawałek przestrzeni (około 3000 m²) i prowadzimy prawdziwą farmę. Hodujemy kury, uprawiamy warzywa, które nauczyliśmy się również przetwarzać. Poprzez działania te profesjonalnie aktywizujemy chorych i bezdomnych.

W przypadku Osiedla Sitowie wyjątkowe jest również to, że w ramach projektu, na jednej ulicy, jest sześć domów jednorodzinnych, w których mieszkają właśnie osoby, które są w procesie usamodzielniania i każdy z tych domów prowadzi inna organizacja pozarządowa.

Jak Pan już wspominał, Osiedle Sitowie mieści się na terenach przemysłowych. Chciałbym zapytać, jak wyglądały początki działalności na tej przestrzeni i w jaki sposób wyglądało przystosowanie do pierwotnej funkcji działki, która po drodze służyła przemysłowi?

Generalnie obszar ten coraz bardziej się urbanizuje. Dawni rolnicy niestety sprzedają kolejne połacie ziemi i powstają nowe inwestycje – głównie przestrzenie magazynowe czy siedziby firm. Jadąc pobliską Trasą Sucharskiego widać jednak nadal pola po których jeżdżą ciągniki.

Zanim zabraliśmy się za uporządkowanie terenu, zleciliśmy badania gleby pod kątem zanieczyszczeń. Tutaj szczególnie istotne były dla nas wskazania dotyczące obecności metali ciężkich oraz pewnych podstawowych zasobów świadczących o jakości lub żyzności ziemi. To był jeden z kluczowych kroków, od których powinien zacząć każdy, kto chciałby rekultywować działkę pod miejskie uprawy. Taka analiza daje nam odpowiedź czy w tym miejscu w ogóle ma to sens.

Wyniki okazały się bardzo dobre i dowiedzieliśmy się, że nie ma tutaj żadnego konkretnego zanieczyszczenia, w glebie nie występują metale ciężkie. Ziemia okazała się bardzo zasobna, ponieważ przez bardzo długi czas nie była już uprawiana, porastały ją wysokie trawy.

Trzeba przyznać, że mieliśmy naprawdę dobry start. To dawało niesamowitą energię, bo owoce naszej pracy było widać zaraz po wysianiu roślin, po pierwszych zbiorach. Ale mieliśmy też pewne wyzwania – nasza farma miała areał trochę za duży na szpadeł, ale za mały aby operować tam współczesnym, dużym ciągnikiem. Tymczasem na początku trzeba było teren solidnie przekopać w celu rekultywacji. Długo szukaliśmy rolnika z małym ciągnikiem, takim jakie produkowano kiedyś – tak zwanym ciapkem. Okazało się, że na Rudnikach już nie ma żadnego gospodarza, który posiadałby dzisiaj taką maszynę. Musieliśmy o to poprosić gospodarza z Żuław.

Zaczęliśmy od pełnej inwentaryzacji. Niestety nie mogliśmy urządzić naszej farmy zgodnie z ideą permakultury, czyli samoregulującego się systemu rolniczego na wzór naturalnych ekosystemów. Działka jest stosunkowo niewielka, więc nie mogliśmy zostawić wielu krzewów, drzew mirabelkowych czy jakichś innych samosiejek. Metraż zmuszał nas do zagospodarowania jak największej powierzchni pod uprawy – to ma duże znaczenie dla ekonomicznego „spięcia się” tego typu projektów. Niemniej poważnie zastanawialiśmy się, które krzewy czy jakieś inne rośliny możemy zostawić, ponieważ nie będą przeszkadzały naszym uprawom.

Pytania o kwestię bezpieczeństwa żywnościowego produktów pochodzących z farm miejskich pojawiają się bardzo często. To jest chyba naturalne, ale wynika głównie z niewiedzy i stereotypów. Pewnie niejedna osoba miała gdzieś w okolicach miasta, albo nawet w mieście, ogródek działkowy, jadła z takiego miejsca warzywa, które były zdrowe i odznaczały się wysokimi walorami smakowymi. Gdy mamy jednak produkty rolne kupić od innej osoby, której działka też jest w mieście lub pod miastem, pojawiają się obawy...



Pytania o kwestię bezpieczeństwa żywnościowego produktów pochodzących z farm miejskich pojawiają się bardzo często. To jest chyba naturalne, ale wynika głównie z niewiedzy i stereotypów.

Jesteśmy pod kontrolą Sanepidu, można nas znaleźć we wszystkich niezbędnych rejestrach, ale rozumiejąc te oczekiwania, zdecydowaliśmy się również na zbadanie naszych plonów pod kątem obecności metali ciężkich i innych zanieczyszczeń np. azotanów, azotynów. Jak wiemy, rośliny liściaste czy kapustne pobierają wszystkie składniki mineralne z powietrza. Do upraw, które na przykład chłoną dużo pestycydów należy szpinak. Nie było dla nas zaskoczeniem, gdy okazało się, że nasz szpinak spełnia wymagania. Byliśmy tacy pewni, że wszystko będzie dobrze, ponieważ nasze produkty były smaczne, wyglądały zdrowo, nie było żadnych oznak, które mogłyby nas zaniepokoić.

Kiedy udało nam się odpowiedzieć na zasadnicze pytania związane z ideą *urban farmingu*, czy to, co produkujemy jest zdrowe i nadaje się do jedzenia, mogliśmy skupić się na zmaksymalizowaniu plonów.



Kiedy udało nam się odpowiedzieć na zasadnicze pytania związane z ideą *urban farmingu*, czy to, co produkujemy jest zdrowe i nadaje się do jedzenia, mogliśmy skupić się na zmaksymalizowaniu plonów.

Dochodzimy do momentu, w którym Fundacja Twoja Rola zajmuje się już nie tylko uprawą warzyw, ale także ich przetwarzaniem. Sprzedajecie je pod marką „Siejemy Ferment”. Proszę powiedzieć jak do tego doszliście i jak dystrybuujecie swoje produkty.

Przez dwa lata uprawiania warzyw i sprzedaży bezpośredniej na rzecz klientów indywidualnych czy do lokalnych sklepów zauważyliśmy, że marżowość naszych produktów musi być wyższa niż na poziomie sklepów sieciowych, ale też nie tak wysoka jak w przypadku produktów ekologicznych (nie mamy certyfikatu ekologicznego).

Ponieważ głównym celem naszego przedsięwzięcia jest stworzenie bezpiecznych warunków pracy dla osób wykluczonych społecznie, nie mogliśmy ignorować wymiaru ekonomicznego tego przedsięwzięcia i dążyć do jak największych zysków ze sprzedaży naszych produktów. Wpadliśmy na pomysł, który bardzo dobrze wpisuje się w aktualne idee zdrowej żywności, małego śladu węglowego oraz kooperowania w modelu krótkiego łańcucha dostaw. Stwierdziliśmy, że skoro dobrze nauczyliśmy się już uprawy, to możemy teraz rozwinąć nasze możliwości poprzez przetwarzanie produktów.

”

Konieczność osiągania wyższych marż w celu realizacji misji włączania ludzi wykluczonych społecznie spowodowała, że rozwinęliśmy nasze możliwości o przetwarzanie produktów rolnych.

To zmusiło nas do niewielkiego ograniczenia gatunków upraw, gdyż proces przetwarzania jest efektywny przy większych ilościach tych samych plonów. Rozpoczęliśmy produkcję kiszonek, zakwasów oraz czarnego czosnku i weszliśmy w zupełnie inną marżowość. Postanowiliśmy ulokować się w segmencie premium – a do tego nasze produkty musiały być nie tylko zdrowe i smaczne, ale też dobrze wyglądać, ładnie prezentować się na półce, wyróżniać się. Mniej więcej rok temu udało nam się, we współpracy ze studium graficznym i Ośrodkiem Wsparcia Ekonomii Społecznej, zaprojektować atrakcyjne opakowania i etykiety naszych produktów.

”

Postanowiliśmy ulokować się w segmencie premium – a do tego nasze produkty musiały być nie tylko zdrowe i smaczne, ale też dobrze wyglądać, ładnie prezentować się na półce, wyróżniać się.

Oferta sprzedażowa nie jest jeszcze bardzo bogata, postawiliśmy na klasyczne produkty, jak naturalny zakwas z buraka, kapustę kiszoną, ogórki kiszone, czarny czosnek, ale też np. *kimchi* – to klasyka, ale kuchni koreańskiej, dopiero rozwijająca swoją popularność w Polsce. Dodatkowo zdarza się też, że sprzedajemy jajka od naszych kur, ale nigdy to nie jest jakaś duża skala. Raczej symboliczne ilości, nasze produkty trafiają do wybranych lokalnych odbiorców.

Rozwijając produkcję rolną i przetwórstwo, nie rezygnujecie jednak ze swojego fundamentalnego celu, czyli pracy z osobami wykluczonymi społecznie?

Zdecydowanie. Można nawet powiedzieć, że wraz ze wzrostem naszej rolniczej działalności rozwijają się również kompetencje osób zaangażowanych w projekt i możliwości rozwoju, które możemy dać w ramach całej współpracy.

Nasze działania wpisują się również w ideę tzw. *hortiterapii* czyli „ogrodoterapii” – proste prace fizyczne (jak np. pielenie) są często bardzo pomocne na pierwszym etapie projektu. Potem nasi podopieczni dostają coraz bardziej wymagające zadania, ale zawsze czuwa nad tym profesjonalny ogrodnik, którego zatrudniamy. Taki model daje bardzo dobre efekty.

Nasi mieszkańcy są częścią projektu przez około 2 lata, aktywizują się, uczą wielu rzeczy i dochodzą do pewnej samodzielności pod koniec naszej wspólnej pracy. Wtedy wracają do środowiska rodzinnego albo np. dostają jakiś lokal komunalny i tam zaczynają „nowe życie” – w tym zakresie blisko współpracujemy z samorządem z Gdańska i Pomorza.

”

Nasi mieszkańcy są częścią projektu przez około 2 lata, aktywizują się, uczą wielu rzeczy i dochodzą do pewnej samodzielności pod koniec naszej wspólnej pracy. Wtedy wracają do środowiska rodzinnego albo np. dostają jakiś lokal komunalny i tam zaczynają „nowe życie”.

O rozmówcy

Wojciech Żak – prezes zarządu Fundacji Twoja Rola, project manager projektów społecznych, badacz społeczny, socjolog, ekonomista i ogrodnik społeczny. Twórca projektu „Manufaktura Ogrody Sitowie” realizującego działania z obszaru aktywizacji społecznej i zawodowej w mieście Gdańsk, w ramach którego powstała marka „Siejemy Ferment” – pracownia przetwórstwa i sprzedaży zrównoważonych produktów warzywnych. Laureat Gdańskiej Nagrody Samorządowej 2010 r.

CZĘŚĆ VI.

ZIELONA TRANSFORMACJA ROLNICTWA W KONTEKŚCIE POLITYKI REGIONALNEJ

„Zielone rolnictwo” – jak to się robi w Pomorskim?



Krzysztof Pałkowski

Dyrektor Departamentu Środowiska i Rolnictwa, Urząd Marszałkowski Województwa Pomorskiego

Od lat ekopolityka w rolnictwie nabiera coraz większego znaczenia. Wyrazem tego jest choćby silna obecność sektora w założeniach Europejskiego Zielonego Ładu. Kierunek ten ma również swoje potwierdzenie we wzroście świadomości naszych gospodarzy. Coraz młodsze pokolenia rolników nastawione są nie tylko na eksploatację zasobów, ale także na ich ochronę i zrównoważone wykorzystanie. Polityka regionalna stanowi ważny aspekt rozwoju rolnictwa i jego najbliższego otoczenia. Jakże zatem konkretne działania można podejmować na szczeblu samorządu wojewódzkiego, by wspierać zieloną transformację tego sektora?

W regionach prowadzone są działania uwarunkowane zarówno politycznie, jak i geograficznie. Ich zakres zależy od położenia, posiadanych zasobów, a także natężenia przemysłu, czy też charakterystyki obszarów rolniczych. Choć aktywność samorządu województwa jest ograniczona terytorialnie, to może – w sposób bezpośredni – wpływać na wdrażanie zielonej polityki. Między innymi przez stanowienie przepisów prawa miejscowego, realizację strategii rozwoju danego regionu, w tym programów operacyjnych, jak również systematyzowanie, monitorowanie, czy wprowadzanie jednolitości działań proekologicznych w rolnictwie oraz podejmowanie, w różnej skali, działań miękkich.

Wieloszczeblowe podejście

Zielona polityka jest również nazywana ekopolityką. Ten termin nie ma jednolitej definicji, ale generalnie kryje się pod nim całokształt działań mających na celu racjonalne gospodarowanie i zarządzanie środowiskiem, w tym w zakresie rolnictwa. Województwo pomorskie, z racji swojego geograficznego położenia, ma możliwość prowadzenia zielonej polityki na wielu szczeblach.

Samorząd województwa pomorskiego jednoznacznie wspiera te formy, czy systemy produkcji rolnej, które sprzyjają trosce o środowisko naturalne, jak np. rolnictwo ekologiczne, integrowane, zrównoważone. Zdecydowanie dąży do ograniczenia modelu liniowego rozumianego jako ciągły wzrost oraz powiększanie zużycia zasobów i produkcji odpadów na rzecz modelu, jakim jest gospodarka o obiegu zamkniętym.

To, co wyróżnia nasz region to poszukiwanie rozwiązań, które integrują środowiska rolnicze i pozwalają mówić jednym głosem. Naszą ideą jest bowiem działanie wspólne, ponieważ wiemy, że tylko współpraca szeregu podmiotów na wielu płaszczyznach pozwala osiągać zakładane cele i przynosi oczekiwane rezultaty, zwłaszcza w kontekście rolnictwa. Tak powstała Pomorska Rada Rolnictwa przy Marszałku Województwa Pomorskiego. Wraz z jej powołaniem, w kwietniu 2021 roku, podjęliśmy intensywne rozmowy ze środowiskiem branży rolniczej, w tym hodowlanej i przetwórczej. Wspólnie poszukiwaliśmy rozwiązań między innymi zmniejszających ślad węglowy czy sprzyjających bioróżnorodności przy jednoczesnym zapewnieniu

bezpieczeństwa żywnościowego regionu. Systematycznie podejmujemy spotkania i rozmowy z delegatami Rady, reagując tym samym na problemy w rolnictwie. Nasze podejście do tematu jest zdecydowanie nastawione na współpracę, jednoczenie środowisk i wyrażanie wspólnych stanowisk.

”

Samorząd województwa pomorskiego jednoznacznie wspiera te formy, czy systemy produkcji rolnej, które sprzyjają trosce o środowisko naturalne, jak np. rolnictwo ekologiczne, integrowane, zrównoważone. Zdecydowanie dąży do ograniczenia modelu liniowego rozumianego jako ciągły wzrost oraz powiększanie zużycia zasobów i produkcji odpadów.

Od idei do projektu

W ramach działań samorządu województwa promujemy i wspieramy wytwarzanie żywności wysokiej jakości. Jej produkcja ogranicza ślad węglowy. Trzymamy się zasady skracania łańcuchów żywnościowych zgodnie ze strategią „Od pola do stołu”. Staramy się więc poprzez konkursy kulinarne, czy wydarzenia o charakterze targowo-wystawienniczym przybliżyć mieszkańcom produkty żywnościowe, które powstają w najbliższej okolicy, według tradycyjnych receptur. Wielokrotnie organizowaliśmy wyjazdy studyjne do innych regionów europejskich czy na targi promujące prośrodowiskowe metody produkcji dla rolników i producentów żywności. Tym samym pokazujemy na przykładach praktycznych, jakie korzyści przynosi produkcja żywności wysokiej jakości. Jest to integracja oraz edukacja w jednym.

W ramach projektu Aktywne Sołectwo Pomorskie zachęcamy, poprzez dobór odpowiednich kryteriów, do realizacji inwestycji związanych z odnawialnymi źródłami energii i nasadzeniem rodzimej roślinności, co sprzyja zachowaniu bioróżnorodności. Dzięki temu, obszary wiejskie nie tylko stają się bardziej nowoczesne i się rozwijają, ale także robią to „z duchem czasu”. Oświetlenie solarne np. wiaty rekreacyjnej wydaje się małym krokiem w tym kierunku, ale według nas, to od takich oddolnych inicjatyw właśnie wszystko się zaczyna.

Działania te region wspiera również poprzez środki przekazywane na cele rozwoju zielonego rolnictwa, w tym w ramach – finansowanego z Europejskiego Funduszu Rolnego na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich – Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich. Środki dostępne przez Samorząd Województwa Pomorskiego na realizację działań w ramach PROW na lata 2014–2020 to kwota ponad 370 mln zł. Dzięki tym zasobom zostało zrealizowanych wiele inwestycji takich jak: lokalne targowiska, drogi lokalne, oczyszczalnie ścieków, sieci wodno-kanalizacyjne, renowacja zabytków, czy rewitalizacja wiejskich terenów publicznych. Projekty te były i są realizowane przez gminy, powiaty, spółki, w których udziały mają wyłącznie jednostki samorządu terytorialnego, ale i przedsiębiorców czy lokalne grupy działania. Z efektów realizacji wielu tych inicjatyw korzystają bezpośrednio lub pośrednio mieszkańcy obszarów wiejskich Pomorza, a całość inwestycji stanowi istotne otoczenie dla produkcji rolniczej. Nie da się bowiem prowadzić gospodarstw rolnych, czy zakładów przetwórstwa rolno-spożywczego bez zapewnienia odpowiedniego dojazdu, dostarczenia wody, czy odprowadzenia ścieków, a tylko z tych środków, na gospodarkę wodno-ściekową przeznaczono kwotę prawie 80 mln zł.

Istotnym elementem zielonej transformacji rolnictwa realizowanym przez samorząd regionalny jest wsparcie finansowe badań, w ramach porejestrowego doświadczalnictwa odmianowego. Dzięki tym pracom do pomorskich rolników trafia lista odmian podstawowych gatunków zbóż rekomendowanych do uprawy w warunkach agroklimatycznych regionu. Oprócz korzyści produkcyjnych (plonowania) system porejestrowego doświadczalnictwa odmianowego przynosi szereg pożytków środowiskowych związanych z ograniczeniem oddziaływania na środowisko ze strony produkcji roślinnej i tym samym wkomponowuje się w idee Europejskiego Zielonego Ładu. Na ten cel do tej pory samorząd województwa pomorskiego przeznaczył ponad 1,7 mln złotych.



Przybliżanie mieszkańcom lokalnych produktów żywnościowych, ekologiczne inwestycje infrastrukturalne na terenach wiejskich czy wspieranie badań nad gatunkami zbóż rekomendowanych do uprawy w warunkach agroklimatycznych regionu – wszystkie te działania wspiera samorząd województwa pomorskiego.

Pieczą nad parkami

W ramach polityki regionu i wydawanych przez samorząd aktów prawa miejscowego, takich jak np. ustanawianie formy ochrony przyrody, dążymy do utrzymania walorów przyrodniczych obszarów chronionego krajobrazu czy terenów położonych w obrębie parków krajobrazowych. Obie te formy znajdują się w kompetencjach samorządu regionalnego. W Europejskim Zielonym Ładzie podkreśla się konieczność ochrony różnorodności biologicznej, a na terenach rolniczych najważniejszą rolę spełniają w tym zakresie zadrzewienia śródpolne, nadwodne i korytarze ekologiczne. Powoływane w latach 90. obszary chronionego krajobrazu, na skutek antropopresji, częściowo przestały spełniać ustawowe przesłanki ich wyznaczenia. Bezpowrotnie utraciły swoje walory, wobec czego powstała konieczność przeprowadzenia weryfikacji ich granic. Skoordynowane prace nad tym oraz audytem krajobrazowym pozwalają na dostosowanie systemu obszarów chronionego krajobrazu w województwie w sposób uwzględniający, w większym stopniu, m.in. korytarze ekologiczne. Ponadto umożliwiają wyznaczanie zupełnie nowych przestrzeni, czego przykładem jest Obszar Chronionego Krajobrazu Doliny Rzeki Płutnicy utworzony w 2021 r.

We wszystkich parkach krajobrazowych trwają prace prowadzące do uchwalenia przez Sejmik Województwa Pomorskiego planów ochrony parków krajobrazowych, które będą ważnym instrumentem w zachowaniu wartości przyrodniczych i krajobrazowych tych obszarów. Plany ochrony w sposób strategiczny określają cele, kierunki i działania ochronne w perspektywie 20 lat ich obowiązywania. Warto podkreślić, że na dokumentację i prace niezbędne do przygotowania planów ochrony przeznaczono kwotę ponad 5 mln zł w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Pomorskiego.



We wszystkich parkach krajobrazowych trwają prace prowadzące do uchwalenia przez sejmik województwa pomorskiego planów ochrony parków krajobrazowych, które będą ważnym instrumentem w zachowaniu wartości przyrodniczych i krajobrazowych tych obszarów.

Ważna rola regionu

W dyskusji o zielonej transformacji rolnictwa należy podkreślić instytucjonalną rolę marszałka województwa. To ten organ odpowiada m.in. za wydawanie pozwoleń zintegrowanych dla przedsięwzięć sektora rolnego zaliczanych, na mocy stosowanych przepisów prawa, do zawsze mogących oddziaływać na środowisko. Przykładem takich projektów są wysokotowarowe ферmy drobiu, czy trzody chlewnej. W wydawanych pozwoleniach istotny jest obligatoryjny monitoring emisji i parametrów procesów, który należy prowadzić zgodnie z konkluzjami BAT (tzw. Najlepszych Dostępnych Technik). Obejmuje on monitoring emisji do powietrza (amonianu, pyłu, całkowitych ilości azotu i fosforu wydalanych w oborniku), poziomu hałasu, parametrów procesów technologicznych w zakresie zużycia wody, paliw, energii elektrycznej, spożycia pasz, czy produkcji obornika oraz liczby przybywających i ubywających zwierząt. Przestrzeganiem realizacji wydanych przez marszałka województwa pozwoleń zintegrowanych zajmuje się inspekcja ochrony środowiska.

Dla zielonej transformacji rolnictwa województwa pomorskiego ważną będzie realizacja programu operacyjnego Fundusze Europejskie dla Pomorza 2021-2027. Co istotne, Zarząd Województwa – w ramach tego programu – zdecydował o przeznaczeniu 40 mln euro na realizację projektów za pośrednictwem Lokalnych Grup Działania – instrumentu rozwoju lokalnego kierowanego przez społeczność. Środki te będą mogły być przeznaczone m.in. na elementy infrastruktury turystycznej, społecznej, OZE i na usługi społeczne.

Reasumując, działania regionu mają niebagatelny wpływ na proekologiczne kierunki rozwoju rolnictwa, a zatem na nadanie jego transformacji pożądanego kierunku. Dla województwa pomorskiego, które posiada olbrzymi potencjał turystyczny i przyrodniczy, zielona polityka również w rolnictwie jest priorytetem. Działania podejmowane przez region spotykają się z akceptacją społeczną i są skutecznie wdrażane, zapewniając zrównoważony rozwój w zakresie rolnictwa, z poszanowaniem istniejących zasobów i szacunkiem dla pracy ludzi.

”

Działania regionu mają niebagatelny wpływ na proekologiczne kierunki rozwoju rolnictwa, a zatem jego transformację. Dla województwa pomorskiego, które posiada olbrzymi potencjał turystyczny i przyrodniczy, zielona polityka również w rolnictwie jest priorytetem.

O autorze

Krzysztof Pałkowski – absolwent kierunku ochrona środowiska na Uniwersytecie Warmińsko-Mazurskim w Olsztynie. Ukończył Studia Podyplomowe Executive Master of Business Administration oraz Zarządzanie Jednostkami Administracji Publicznej na Uniwersytecie Gdańskim. Podczas swojej pracy zawodowej związany z tematyką rolnictwa, obszarów wiejskich, wpływu produkcji rolnej na środowisko oraz szeroko rozumianą ochroną środowiska. Obecnie pracuje na stanowisku Dyrektora Departamentu Środowiska i Rolnictwa w Urzędzie Marszałkowskim Województwa Pomorskiego. Wcześniej pracował w Pomorskim Ośrodku Doradztwa Rolniczego w Gdańsku, gdzie jako zastępca dyrektora nadzorował realizację doradztwa rolniczego świadczonego dla rolników w województwie pomorskim.



Pomorski Fundusz Rozwoju
sp. z o.o. z siedzibą w Gdańsku



Spółka Samorządu
Województwa Pomorskiego



Zmieniamy się z pomorskim

Wspieramy rozwój Pomorza!

3 700

przyznanych pożyczek i poręczeń

500

mln zł udzielonego wsparcia

16

punktów informacyjnych naszych
partnerów w województwie pomorskim

Dowiedz się więcej na www.zpomorskim.pl



Pomorski Thinkletter to nowy jakościowo **hub komunikacyjny** wokół wyzwań rozwojowych Pomorza i Polski zainicjowany oraz wydawany przez Instytut Badań nad Gospodarką Rynkową (z siedzibą w Gdańsku) w ramach Pomorskiego Kongresu Obywatelskiego.

Zależy nam, aby Pomorski Thinkletter był przestrzenią skupiającą przedstawicieli różnych sektorów i branż – zarówno osoby zaangażowane społecznie, jak i sektor nauki, biznesu czy administracji. Chcemy aby była to agora wielostronnej dyskusji, wymiany doświadczeń oraz uspołniania perspektyw.

Zachęcamy do **zapisania się do grona stałych odbiorców**, aby informacje o nowych wydaniach otrzymywać bezpośrednio na adres e-mail. Subskrypcja jest **bezpłatna**.

Dotychczas opublikowane numery:

- 1/2020 Pomorskie **miasta** wobec pandemii i wyzwań klimatycznych
- 2/2020 Stawka i oblicza **cyfryzacji**
- 3/2020 **Siła lokalności** dla budowy Europejskiego Zielonego Ładu
- 1/2021 **Siła sąsiedztwa i lokalności** dla budowy lepszej Polski
- 2/2021 Drogi do **innowacyjnych** regionów i Polski
- 3/2021 **Sens i drogi** do Zielonego Ładu
- 4/2021 **Człowiek vs. algorytmy i sztuczna inteligencja** – kto kogo zaprogramuje?
- 1/2022 Jaka logika rozwoju **miast**?
- 2/2022 Polskie **regiony** wobec nowej rzeczywistości

Wszystkie numery w wygodnym formacie PDF można pobrać na stronie www.kongresobywatelski.pl