



INTELIĞENTNE ROLNICTWO

a wyzwania ESG w Polsce

Marzec 2023



Bank Polski

Autorzy:

prof. Piotr Kosiak, Collegium Civitas
dr hab. Ewa Zaraś, SGGW
dr Mariusz Dziwulski, PKO Bank Polski
dr Joanna Karpińska-Klukowska, PKO Bank Polski
mgr Anna Byczak, PKO Bank Polski

Zespół Mlekovity
Zespół Grupy Azoty

Fot. zasoby własne PKO, Shutterstock.



INTELIGENTNE ROLNICTWO A WYZWANIA ESG W POLSCE



Paweł Gruza

Wiceprezes Zarządu PKO Banku Polskiego,
kierujący pracami Zarządu

Szanowni Państwo,

rolnictwo to jeden ze strategicznych sektorów polskiej gospodarki, który zapewnia Polakom bezpieczeństwo żywnościowe. Ma on także niebagatelne znaczenie dla całej sytuacji ekonomiczno-społecznej w kraju. Wobec aktualnych wyzwań, wynikających m.in. z rosnących kosztów produkcji, zmian klimatycznych i założeń polityk unijnych, naszym priorytetem staje się zapewnienie gospodarstwom rolnym szerokiego dostępu do finansowania inwestycji i bieżących potrzeb.

Wiadomo bowiem, że kondycja ekonomiczna, w tym dostępność kapitału, jest kluczowa przy podejmowaniu decyzji dotyczących inwestycji i rozwoju. Ale korzystna oferta finansowania działalności, również w formie kredytu, tylko przyspiesza takie decyzje. Dobry kredyt jest dla planów rozwoju gospodarstw, zarówno w jej wymiarze indywidualnym, jak i sektorowym, niczym dobry nawóz dla uprawy, jeśli można tak powiedzieć.

PKO Bank Polski jako największy bank w Polsce, z ponadstuletnią tradycją, realizując swoją misję, aktywnie uczestniczy w najważniejszych procesach gospodarczych. Dzięki doświadczeniu i wiedzy zespołów profesjonalnych doradców, dostępnych w każdym powiecie, oferujemy dopasowane do klienta produkty finansowe.

Do przedsiębiorców rolnych kierujemy naszą ofertę, która nie tylko odpowiada na potrzeby rolników, ale też może

stanowić o sukcesie modernizacji i rozwoju całego polskiego rolnictwa. Tym samym chcemy się przyczynić do utrzymania konkurencyjności polskiego rolnika, wesprzeć go w codziennym trudzie poprzez umożliwienie mu korzystania ze stabilnego finansowania. Dzięki niemu będzie mógł zrealizować swoje zamierzenia, również te biznesowe. Jest to szczególnie ważne ze względu na fakt, że rolnictwo to branża, która coraz częściej musi się mierzyć z wyzwaniami technologicznymi związanymi z automatyzacją i nowoczesnym zarządzaniem danymi. Mowa tu m.in. o precyzyjnym rolnictwie, które zapewni nie tylko zwiększenie wydajności zasobów i będzie przy tym przyjazne dla środowiska, ale przede wszystkim pozwoli polskiej wsi się bogacić.

Przedkładam Państwu niniejszy raport z nadzieją, że jego zawartość będzie inspiracją do tego, by z naszą pomocą wykorzystać szansę wynikającą z okoliczności, w jakich znajdują się Polska i Unia Europejska, oraz rynki, z myślą o których polscy rolnicy prowadzą działalność biznesową. Chcemy być doradcą i partnerem finansowym dla rolników, którzy cenią tradycję, a jednocześnie śmiało patrzą w przyszłość. Dlatego stawiamy na nowoczesne i cyfrowe narzędzia zarządzania finansami ułatwiające codzienną pracę na polskiej wsi. Wspólnie z Wami chcemy również dbać o środowisko naturalne.

SPIS TREŚCI

NOWE TECHNOLOGIE KLUCZEM DO SUKCESU W ROLNICTWIE	6
CZYM JEST INTELIGENTNE ROLNICTWO?	8
ESG A INTELIGENTNE ROLNICTWO	13
POLSKIE ROLNICTWO NA DRODZE DO ZRÓWNOWAŻONEJ PRODUKCJI	21
ZNACZENIE POLSKIEGO ROLNICTWA NA EUROPEJSKIM RYNKU ŻYWNOŚCIOWYM.	21
POZIOM ZRÓWNOWAŻENIA POLSKIEGO ROLNICTWA	22
EMISYJNOŚĆ ROLNICTWA W POLSCE	24
ZIELONY ŁAD W ROLNICTWIE	26
INWESTYCJE W ZRÓWNOWAŻONĄ PRZYSZŁOŚĆ	27
INTELIGENTNE PRZEDSIĘBIORSTWO, KTÓRE ROZUMIE WYZWANIA ESG – MLEKOVITA	30
ZIELONE PRODUKTY I ROLNICTWO PRECYZYJNE – GRUPA AZOTY WSPIERA PRODUKCJĘ ZRÓWNOWAŻONEJ ŻYWNOŚCI	32
ISTOTA ESG W PODEJŚCIU DO FINANSOWANIA SEKTORA PRZEZ PKO BANK POLSKI	35
PODSUMOWANIE I NAJWAŻNIEJSZE WNIOSKI	38
GRUNT TO BANK BLISKO ROLNIKÓW	40

Rozdział 1



Nowe technologie kluczem do sukcesu w rolnictwie

Inteligentne rolnictwo, zwane rolnictwem 4.0, staje się kluczowym rozwiązaniem i tym samym rozpoczyna kolejną, czwartą już rewolucję w rolnictwie.

Rosnące zapotrzebowanie na żywność, wynikające ze wzrostu liczebności ludzi, a także dążenie do ekologicznych i zrównoważonych rozwiązań w produkcji żywności wywierają ogromny wpływ na sektor rolny na każdym szczeblu oraz w każdym aspekcie i każdej skali. Szczególnie zaś w aspekcie produkcji roślinnej, która jest promowana w kontekście przeciwdziałania zmianom klimatycznym. Z tego względu rolnictwo, a w szczególności ogrodnictwo, to dziś kluczowe, określane nawet mianem strategicznych, obszary, w których wprowadza się zaawansowane technologie IT i AI. Ze względu na dużą dokładność, jaką daje implementacja tych rozwiązań, można mówić o precyzji produkcji roślinnej, ocenianej jako zdecydowanie mniej obciążająca dla zasobów naturalnych, szczególnie tych trudno odnawialnych.

W takich warunkach **inteligentne rolnictwo**, zwane **rolnictwem 4.0**, staje się kluczowym rozwiązaniem i tym samym rozpoczyna kolejną, czwartą już rewolucję w rolnictwie¹. Rolnictwo precyzyjne wraz z procesem cyfryzacji zyskuje na popularności – liczba rolników, którzy wprowadzają technologie cyfrowe w celu usprawnienia pracy gospodarstwa, systematycznie rośnie – to trend obecny

w Europie. Zautomatyzowane systemy sterowania, ukierunkowane, bazujące na danych stosowanie nawozów i pestycydów, roboty polowe i drony, czujniki analizy gleby, autonomiczne kierowanie procesem to rozwiązania wykorzystywane coraz częściej². Służą one optymalizacji produkcji rolniczej, ogrodniczej, tak w zakresie ekonomizacji produkcji, jak i wpływu na środowisko, i są dowodem odpowiedzialnego podejścia do takiej działalności. W bliskiej przyszłości zaś te praktyki będą niezbędne, by w obiektywny i porównywalny sposób raportować wpływ działalności rolniczej na środowisko, społeczeństwo i zarządzanie.

Zrozumienie tego, że zasoby wykorzystywane przez rolników i przemysł rolniczy są ograniczone, jest kluczowe. Oznacza to, że jedynym sposobem na wykorzystanie w pełni potencjału tych zasobów jest zwiększenie wydajności operacyjnej i produkcyjnej w sektorze produkcji rolniczej i ogrodniczej³. Aby tego dokonać, rolnicy i ogrodnicy, przedsiębiorstwa rolne i ogrodnicze już dziś zaczynają wykorzystywać Internet of Things (IoT) i rozwiązania inteligentnego rolnictwa. Czujniki IoT rejestrują różne wskaźniki dotyczące stanu środowiska i maszyn. Pozyskane w czasie



rzeczywistym dane pomagają rolnikom i ogrodnikom podejmować trafne, precyzyjne decyzje i doskonalić metody pracy. Dzięki połączonym urządzeniom i innowacyjnym technologiom rolniczym

IoT⁴ umożliwia prowadzenie bardziej zrównoważonej uprawy roli i produkcji żywności, i jednocześnie ułatwia przygotowanie raportów – finansowych i innych.

¹ E. Lorencowicz, *Cyfrowe rolnictwo – cyfrowe zarządzanie*, „Roczniki Naukowe Stowarzyszenia Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu”, 2018, XX (4), DOI: 10.5604/01.3001.0012.2952.

² <https://rolnictwoprecyzyjne.eu/blog/rolnictwo-4-0/>, [dostęp: 8.03.2023].

³ A. Sadowski, *Rolnictwo w świecie zmian – wyzwania dla doradztwa*, „Zagadnienia Doradztwa Rolniczego”, nr 4/2020.

⁴ <https://www.mokosmart.com/pl/iot-in-agriculture/>, [dostęp: 8.03.2023].

Czym jest inteligentne rolnictwo?

Inteligentne rolnictwo ogranicza konieczność pracy fizycznej, zwiększając przy tym produktywność i wydajność. Ponadto daje rolnikom większą kontrolę nad procesami, czyniąc pracę bardziej przewidywalną i jeszcze wydajniejszą⁵. To określenie jest zasadniczo rozumiane jako narzędzie, które ułatwia zarówno uzyskanie wyższych plonów, jak i ograniczenie zużycia zasobów. Ze względu na konieczność ochrony zasobów⁶ naturalnych i dbałość o środowisko, a przede wszystkim wypracowania rozwiązań w zakresie efektywnej naprawy i ochrony klimatu, m.in. **Komisja Europejska wspiera te prace, których celem jest upowszechnienie inteligentnego rolnictwa. Zostało to odnotowane w komunikacie „Cyfryzacja przemysłu europejskiego”**, według którego cyfrową transformację należy systematycznie wprowadzać w życie niezależnie od branży, lokalizacji i wielkości przedsiębiorstwa⁷.

Na inteligentne rolnictwo powinny składać się funkcje oraz usługi takie jak:

- **sterowanie maszynami systemem GPS** – dzięki czemu optymalizuje się wykorzystanie maszyn, a przede wszystkim zużycie energii, paliw itp.⁸;

- **zarządzanie pracami** – jasne i przejrzyste raportowanie prac w każdym zakresie, jaki będzie narzucony w systemie – np. wykorzystanie energii, wody, nawozów itp., a co najistotniejsze – proste raportowanie działań pod kątem wpływu na środowisko, począwszy od mikroskali pojedynczej uprawy ogrodniczej czy rolniczej, po oddziaływanie w szerokiej skali ponadlokalnej, łącznie ze składaniem poszczególnych raportów. W tym celu konieczne jest ujednoczenie sposobu raportowania oraz transmisji danych;
- **rozpoznawanie agrofagów** – np. przy pomocy aplikacji na smartfony⁹, dzięki czemu można w łatwy sposób monitorować stan fitosanitarny każdego typu uprawy przy wykorzystaniu minimalnego instrumentarium. Ponadto po przekazaniu danych z poziomu lokalnego na wyższy szczebel uzyskuje się niezwykle dokładny obraz rozprzestrzeniania się danego fitopatogenu w szerszej skali. Aplikacja umożliwia także monitorowanie pojawiania się nowych zagrożeń – dotychczas nierejestrowanych¹⁰, co niestety

w wyniku zmian klimatycznych ma miejsce coraz częściej; dzięki temu można stworzyć system wczesnego ostrzegania fitosanitarnego – narzędzia sygnalizujące zagrożenie. Dzięki niemu będzie możliwe podejmowanie działań zapobiegających rozprzestrzenianiu się fitozagrożeń na wczesnym etapie, i tym samym wykorzystywanie optymalnych ilości środków ochrony i sprzętu, a co za tym idzie, zminimalizowanie śladu węglowego. To spowoduje, że bilans presji środowiskowej będzie ograniczony do koniecznej, ale jednocześnie wystarczającej mocy¹¹;

- **wykonywanie pomiarów wartości parametrów fizjologicznych roślin uprawowych**, takich jak np. mierzenie zawartości chlorofilu, a dokładniej fluorescencji chlorofilu A, przekładającej się na wydajność procesu fotosyntezy, za pomocą coraz bardziej dostępnych zestawów czujników; jest to najszybsza i niezwykle efektywna metoda określenia kondycji roślin, dzięki której można precyzyjnie określić moment aplikacji i skład jakościowy oraz ilościowy odpowiednich składników odżywczych, jakich rośliny będą potrzebować w danym momencie; innymi parametrami są określenie turgoru roślin – wysycenia wodą, przewodności aparatów szparkowych

czy przepływu soków i inne. Dzięki postępowi naukowemu i technicznemu te parametry mogą być monitorowane nie tylko z poziomu zaawansowanego laboratorium uniwersyteckiego, ale coraz częściej z poziomu terenu uprawy¹²;

- **optymalizacja odżywiania roślin** – wiedza dotycząca poszczególnych składników pokarmowych umożliwia z kolei precyzyjne dobranie nawozów¹³, zarówno pod względem jakościowym, ilościowym, jak i samej formy nawozu. To przekłada się na oszczędność zasobów rozumianych jako: materiały do nawożenia (nawozy), wykorzystanie maszyn, energii, generowanie śladu węglowego, emisja zanieczyszczeń, proces depozycji składników mineralnych w glebie i wodach, a co za tym idzie, wpływ na środowisko (w tym na szatę roślinną terenów, które mogą wydawać się niepowiązane z terenem sąsiadującym uprawami. Przekłada się to również na szeroko pojętą ochronę środowiska i zasobów naturalnych, rozumianych jako ochrona wód, gleb, powietrza oraz powiązanego z nimi kompleksu fitosocjologicznego i zoosfery¹⁴. Ma to ogromne znaczenie, nawet jeśli analizujemy to w mikroskali lokalnej;

Inteligentne rolnictwo ogranicza konieczność pracy fizycznej, zwiększając przy tym produktywność i wydajność.

⁵ <https://www.abax.com/pl/blog/inteligentne-rolnictwo>, [dostęp: 8.03.2023].

⁶ Lin Shi, Guicheng Shi, Huangang Qiu, *General review of intelligent agriculture development in China*, "China Agricultural Economic Review", vol. 11, issue 1, 2019, <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/CAER-05-2017-0093/full/html>, [dostęp: 8.03.2023].

⁷ <https://op.europa.eu/webpub/eca/special-reports/digitising-eu-industry-19-2020/pl/>, [dostęp: 8.03.2023].

⁸ <https://agrotechsystems.com/research-and-publications/>, [dostęp: 8.03.2023].

⁹ https://www.sadyogrody.pl/logistyka_i_opakowania/107/jakie_aplikacje_usprawnia_prace_w_gospodarstwie,30446.html, [dostęp: 8.03.2023].

¹⁰ https://www.eurofins.com/agrosience-services/services/biological-assessment/plant-disease-diagnostics/?gclid=CjwKCAiAxvGfBhB-EiwAMPakqvlwFPDscptnaf-SHsjhC5NpWluyC0R3jWrsXKRC4vy9wR0EPmvzPBoC3KYQAvD_BwE, [dostęp: 8.03.2023].

¹¹ <https://www.genillard-co.com/consulting/agriculture-risk-metrics/>, [dostęp: 8.03.2023].

¹² N. Pasqualotto, J. Delegido, S.V. Wittenberghe, M. Rinaldi, J. Moreno, *Multi-Crop Green LAI Estimation with a New Simple Sentinel-2 LAI Index (SeLI)*, "Sensors", 2019, 19(4), 904, <https://doi.org/10.3390/s19040904>, [dostęp: 8.03.2023].

¹³ R. Raj, *Precyzyjne nawożenie roślin uprawnych*, Centrum Doradztwa Rolniczego w Brwinowie, o. w Poznaniu, 2019.

¹⁴ Yue Lu, Mingzheng Liu, Changhe Li, Xiaochu Liu, Chengmao Cao, Xiping Li, Za Kan, *Precision Fertilization and Irrigation: Progress and Applications*, *AgriEngineering*, 2022, 4, 626-655, <https://doi.org/10.3390/agriengineering4030041>, [dostęp: 8.03.2023].

- **tworzenie map aplikacji**, dzięki którym będzie można zaplanować i zaprojektować szczegółowo uprawy, poczynając od kwestii ogólnych – „co uprawiać”, kończąc na szczegółowych – „jak uprawiać”;
- **wykorzystanie narzędzi tele-detekcyjnych**, za pomocą których można tworzyć mapy prognostyczne, jak również prowadzenie monitoringu *real time* z wykorzystaniem sensorów hiperspektralnych, dzięki którym można obserwować uprawy oraz potencjalne zagrożenia środowiskowe¹⁵;
- **skrócenie łańcuchów dostaw w każdym możliwym aspekcie** – dostaw środków służących do produkcji: wytwarzanie energii, wykorzystanie zasobów wody lub zastosowanie rozwiązań służących do odzyskiwania wody, nawozów: precyzyjne dobieranie upraw do zasobów siedliskowych w celu zminimalizowania nawożenia, środków ochrony roślin, wykorzystanie monitoringu fitosanitarnego, ale także skrócenie łańcuchów dostaw między producentem a odbiorcą;
- **pochylenie się nad ideą inteligentnego miasta, miasta 15-minutowego** – rolnictwo i ogrodnictwo inteligentne to gałęzie produkcji roślinnej, które będą wchodzić

w przestrzenie podlegające procesowi urbanizacji – w niektórych miejscach na świecie ten proces już jest zauważalny. Ze względu na prognozy demograficzne w ciągu najbliższych dekad przemysł rolniczy nabierze bezprecedensowego znaczenia. Według danych ONZ liczba ludności świata w 2050 r. przekroczy 9 mld, a większość z nich będzie mieszkać w aglomeracjach miejskich. Jeśli konieczne innowacje nie zostaną wprowadzone, taki wzrost globalnej populacji może doprowadzić do niedoboru żywności. Aby wyżywić taką liczbę ludzi, produkcja rolna musiałaby wzrosnąć o ponad 50 proc.;

- **wykorzystywanie geofencingu w zbiorach, przygotowywaniu gleby, nawożeniu i w innych zastosowaniach**. Ważne jest, by pracownicy dokładnie wiedzieli, których obszarów unikać, a które wymagają ich szczególnej uwagi, np. przy zbiorach¹⁶. Geofencing jest wykorzystywany do nadawania priorytetu poszczególnym obszarom w ramach takich działań jak nawożenie czy zbieranie plonów. W ten sam sposób można wskazać obszary, których należy unikać, co jest bardzo pomocne w przygotowywaniu gleby pod uprawę¹⁷.

W centrum uwagi rolnictwa inteligentnego znajdują się technologie informacyjne i komunikacyjne. Niezależna komunikacja między maszynami, za pośrednictwem interfejsów, umożliwia wymianę danych, które mogą być wyświetlane również za pomocą aplikacji na smartfonie. Na podstawie zebranych informacji rolnicy mogą podejmować decyzje dotyczące działań obejmujących całe pola lub ich części. Z kolei informacje o stanie gleby, np. o jej wilgotności, mogą prowadzić do modyfikacji systemów nawadniających. Inteligentne rolnictwo dzięki zgromadzonym danym cyfrowym pomaga w podejmowaniu decyzji związanych z zarządzaniem gospodarstwem¹⁸.

Unijny program wsparcia „Horyzont 2020”¹⁹ był jednym z pierwszych programów, w ramach którego opracowano otwartą platformę cyfrową dla wszystkich zastosowań rolniczych w każdym europejskim kraju²⁰. Jego zadaniem było przekroczenie granic funkcjonalności różnych systemów i maszyn oraz umożliwienie stworzenia nowych modeli biznesowych w ramach rolnictwa cyfrowego²¹. Innymi słowy, chodziło o to, aby powstało wirtualne miejsce, w którym każdy rolnik na terenie UE mógł wymienić się z innymi gospodarzami w Europie doświadczeniami i praktyką rolniczą, np. bardziej wydajnymi metodami upraw. Jednak aby korzystać z takich systemów

i aplikacji mogło przebiegać sprawnie, konieczna jest kompleksowa rozbudowa infrastruktury oferującej internet szerokopasmowy²².

Takie precyzyjne podejście do produkcji rolniczej, a w szczególności do szeroko pojętej produkcji roślinnej, jest dziś koniecznością ze względu na: zapotrzebowanie na żywność, zmieniające się warunki siedliskowe, zwłaszcza klimatyczne, konieczność przeciwdziałania zmianom klimatycznym i zmniejszanie się zasobów wody. Należy pamiętać, że to właśnie **te czynniki środowiskowe, na które z reguły człowiek ma negatywny wpływ, łatwo ulegające destrukcji, mają kluczowe znaczenie w efektywności produkcji roślinnej i zwierzęcej**. Owa efektywność zależy od dostępności składowych środowiskowych (siedliskowych). Należy przy tym bezwzględnie pamiętać, że precyzyjnie zaplanowana produkcja, która jest jednocześnie monitorowana pod kątem wpływu modyfikującego na siedlisko, może być efektywna.

Mamy więc do czynienia z zespołem sprzężeń zwrotnych działających jak koła zębate. Łańcuchy powiązań antropodziałania i odpowiedzi środowiskowych są niezwykle złożone, zaś kluczem do sukcesu jest poznanie ich natury i umiejętne wykorzystanie tej wiedzy w planowaniu upraw i przeciwdziałaniu negatywnym

Należy pamiętać, że to właśnie te czynniki środowiskowe, na które z reguły człowiek ma negatywny wpływ, łatwo ulegające destrukcji, mają kluczowe znaczenie w efektywności produkcji roślinnej i zwierzęcej.

¹⁵ P. Mazur, J. Chojnacki, *Wykorzystanie dronów do teledetekcji multispektralnej w rolnictwie precyzyjnym*, „Technika Rolnicza, Ogrodnicza, Leśna”, 1/2017.

¹⁶ <https://www.fcc-fac.ca/en/knowledge/fleet-monitoring-and-geofencing.html>, [dostęp: 8.03.2023].

¹⁷ Buli Yohannis Tasisa, Kalaiwaani P.T., Anil Kumar T.Ch., Paritala Jhansi Rani, Selvakanmani S., Elanangai V., *Geo Fencing of Agricultural Lands Based On Soil Quality Using Drones and Smart Devices*, „International Journal of Aquatic Science”, ISSN: 2008-8019, vol. 12, issue 02, 2021; http://www.journal-aquaticscience.com/article_133060_8ed84b63d9106d23e4cf1d793b8c130f.pdf, [dostęp: 8.03.2023].

¹⁸ <https://www.365farmnet.com/pl/newsroom/inteligentne-rolnictwo/>, [dostęp: 8.03.2023]

¹⁹ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/PDF/?uri=CELEX:52013AP0504&from=DE>, [dostęp: 8.03.2023]

²⁰ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/PDF/?uri=OJ:C:2022:117:FULL&from=EN>, [dostęp: 8.03.2023].

²¹ <http://bob-epb.strony.uw.edu.pl/wp-content/uploads/sites/106/2022/03/rtd-2021-00013-02-00-pl-tra-01.pdf>, [dostęp: 8.03.2023].

²² <https://www.365farmnet.com/pl/newsroom/inteligentne-rolnictwo/>, [dostęp: 8.03.2023].

skutkom. Nie będzie to możliwe bez zastosowania inteligentnych narzędzi wspomagających produkcję, przede wszystkim tę wielkoskalową. Jednocześnie

narzędzia te, a na pewno znaczna ich część, będą przydatne do przygotowania niefinansowego raportowania ESG, szczególnie w części środowiskowej.



ESG a rolnictwo inteligentne

ESG – z ang. *Environmental, Social and Corporate Governance* – to działania podejmowane przez firmy z uwzględnieniem ich wpływu na ochronę środowiska (E), dbania o społeczeństwo (S) i prowadzenia ładu korporacyjnego (G). Ich zarys został przedstawiony w czerwcu 2022 r. jako część Europejskiego Standardu Raportowania Zrównoważonego Rozwoju, który wraz z dyrektywą CSRD obejmie na razie około 49 tys. spółek w UE, w tym 3,6 tys. dużych spółek w Polsce, również nienotowanych na giełdzie^{23, 24}.

Czy to raportowanie jest potrzebne w rolnictwie? Zdecydowanie tak. Rolnictwo i ogrodnictwo to sektory przemysłowe i aby ich produkty były konkurencyjne dla odbiorcy – coraz bardziej świadomego i odpowiedzialnego w zakresie ochrony środowiska – wymagają zmiany w podejściu do metody uzyskania tego produktu²⁵. Dlatego współczesne rolnictwo inteligentne, czyli zaawansowane technologicznie, ukierunkowane na wysokoefektywne uzyskiwanie produktu w sposób przyjazny dla planety, to:

- nowoczesne firmy myślące o przyszłości,
- firmy dbające o środowisko i społeczność lokalną,
- miejsca atrakcyjne dla inwestorów,

- firmy ubiegające się o finansowanie bankowe,
- liderzy w swoich branżach,
- liderzy zrównoważonej transformacji,
- firmy odpowiedzialne społecznie,
- firmy, które chcą się wyróżniać w swoich branżach,
- firmy, które chcą pozyskiwać z rynku najlepszych pracowników.

Wyzwania dotyczące zmiany klimatu i degradacji środowiska wymagają jak najszybszej transformacji dotychczasowych działań. Aby jej sprostać, konieczne jest opracowanie strategii przemysłowej na rzecz konkurencyjnej,

²³ <https://www.pb.pl/konferencje/finanse/esg-compliance-czym-jest-i-jak-wplywa-na-zarzadzanie-biznesem-1129208>, [dostęp: 8.03.2023].

²⁴ <https://odpowiedzialnybiznes.pl/aktualno%C5%9Bci/csr-d-przyjeta-przez-europarlament-kogo-obejme-unijna-dyrektywa-ws-raportowania-informacji-na-temat-zrownowazonego-rozwoju/>, [dostęp: 8.03.2023].

²⁵ J.St. Zegar [red.], *Koncepcja badań nad rolnictwem społecznie zrównoważonym*. Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej, Państwowy Instytut Badawczy, 2005.

Już dziś konsumujemy prawie 200 proc. zasobów planety. Innymi słowy – żyjemy na kredyt.

ekologicznej i cyfrowej Europy, której częścią są m.in. Europejski Zielony Ład czy pakiet Fit for 55²⁶. Dyskusje dotyczące strategii transformacji przemysłowej nabierają szczególnego znaczenia w związku z kryzysem w Ukrainie²⁷.

Te uwagi odnszą się do każdej gałęzi aktywności człowieka. Jednak zdecydowanie na pierwszy plan wychodzi działalność rolnicza, która powinna być liderem odpowiedzialności w tym zakresie. Wynika to z prostej przyczyny – konieczności wyżywienia coraz większej liczby ludzi, w sytuacji gdy już dziś konsumujemy prawie 200 proc. zasobów planety. Innymi słowy – żyjemy na kredyt. W takiej sytuacji bardzo łatwo popełnić błąd i wpaść w pułapkę intensyfikacji produkcji rolniczej, mającej na celu wyłącznie bezrefleksyjne podniesienie plonu, w myśl zasady – ilość, nie jakość. Należy sobie uświadomić, że emitentem zanieczyszczeń i kreatorem warunków bardzo negatywnie wpływających na planetę w skali globalnej może być właśnie rolnictwo bezrefleksyjne.

Procedura ESG jest narzędziem, które pozwoli w pierwszej fazie zdiagnozować stan rolnictwa. W następnym kroku w precyzyjny sposób będzie można zdefiniować wszystkie obszary zagrożeń środowiskowych, zarówno wewnętrznych, jak i zewnętrznych,

związanych z produkcją rolniczą, odkryć łańcuchy przyczynowo-skutkowe i dzięki temu w kolejnym etapie **opracować ścieżki i scenariusze rozwiązań**, mając na uwadze utrzymanie „homeostazy”, czyli równowagi środowiskowej, będącej gwarantem stabilności produkcji rolniczej.

Jednym z kluczowych wyzwań jest akceleracja dynamiki we wprowadzaniu cyfrowych rozwiązań precyzyjnego rolnictwa inteligentnego. Zielona transformacja to olbrzymia szansa dla polskiego rolnictwa, jednocześnie jest to również przestrzeń do współpracy z instytucjami naukowymi²⁸.

W rolnictwie potrzebna jest głęboka zmiana, obejmująca sektory energii, transportu, budownictwa, a także wszystkie gałęzie biznesu powiązane z produkcją żywności. Dlatego należy sobie uświadomić, że ta praca wymaga kooperacji wszystkich aktorów tej niezwyklej gry. W Narodowym Centrum Badań i Rozwoju projekty są realizowane zgodnie z założeniami tzw. innowacji ciągnionej (ang. *pull innovation*), zgodnie z którą ustalane są cele i zakres nowych technologii, jakie mają powstać. Procedura ESG może dostarczyć wielu danych, dzięki którym te cele i zakresy mogą być definiowane.

Narzędzia inteligentnego rolnictwa pozwalają np. na opracowanie kartoteki pól, która zapewni dostęp do wszystkich informacji na temat każdego pola wraz z przeglądem upraw z wielu lat i przeprowadzonymi działaniami w jednym miejscu²⁹:

- proste planowanie, wysyłanie i rejestrowanie działań,
- szablony upraszczające prowadzenie dokumentacji,
- dokumentacja bezpośrednio z pola: wyświetlanie i rejestrowanie działań w aplikacji,
- bilans składników odżywczych dla każdego pola,
- przejrzyste raporty dotyczące składników odżywczych i zbiorów,
- rachunek przychodów i kosztów prowadzący do zysku z uprawy na danym polu,
- wprowadzanie zmian i podgląd na wpływ na uprawy lub całkowitą wielkość plonu,
- szybka kontrola i dostosowywanie kwot i uprawy kontraktowej,
- bardziej wydajna uprawa roślin i oszczędność czasu, dzięki ukierunkowanemu planowaniu,

- większe bezpieczeństwo przy planowaniu nawożenia i zarządzaniu składnikami odżywczymi wraz z komunikatami o stanie ich wykorzystania,
- większa przejrzystość i ułatwienie w przestrzeganiu przepisów,
- aktualny przegląd przemieszczania się składników odżywczych.

Jednym z filarów koncepcji ESG jest **ochrona i przeciwdziałanie degradacji środowiska naturalnego**³⁰. Przedsiębiorstwa odpowiedzialne społecznie powinny stworzyć politykę środowiskową pozwalającą na mierzalną weryfikację przyjętych założeń i bazującą na konkretnym planie³¹. **Ważne jest też określenie ryzyk dla samego biznesu wynikających ze zmian klimatycznych**³². W tym obszarze firmy powinny skupiać się m.in. na takich aspektach jak:



²⁶ <https://serwis.gazetaprawna.pl/ekologia/artykuly/8488031.przemyslowy-potencjal-do-zielonej-zmiany.html>, [dostęp: 8.03.2023].

²⁷ <https://agencja-informacyjna.com/przemyslowy-potencjal-do-zielonej-zmiany/>, [dostęp: 8.03.2023].

²⁸ <https://sir.cdr.gov.pl/2022/11/15/zielona-transformacja-polskiego-rolnictwa/>, [dostęp: 8.03.2023].

²⁹ <https://www.365farmnet.com/pl/produkty/bezplatny-pakiet-podstawowy/>, [dostęp: 8.03.2023].

³⁰ <https://www.pb.pl/konferencje/finanse/esg-compliance-czym-jest-i-jak-wplywa-na-zarzadzanie-biznesem-1129208>, [dostęp: 8.03.2023].

³¹ <https://www.kochanski.pl/przyczyny-obecnej-rewolucji-esg-w-biznesie/>, [dostęp: 8.03.2023].

³² <https://www2.deloitte.com/pl/pl/pages/zarzadzania-procesami-i-strategiczne/articles/zmiany-klimatyczne-banki.html>, [dostęp: 8.03.2023].

1.

Rolnicze raportowanie ESG prowadzone na podstawie wytycznych w CSRD będzie cennym źródłem danych ze względu na to, że tworząc raport, wszystkie jednostki będą musiały ujawnić cały łańcuch powiązań z firmami współpracującymi.

Jak widać sektor rolniczy, jako ten wielkopowierzchniowy i strategiczny dla funkcjonowania państw, zdecydowanie najmocniej wpisuje się w koncepcję ESG oraz realizację zasad zrównoważonego rozwoju.

Realizacja zasad zrównoważonego rozwoju w ujęciu praktycznym została ujęta w opracowanej w 1996 r. normie^{33,34} EN ISO 14001 Systemy Zarządzania Środowiskowego – Wymagania. Stała się ona przewodnikiem dla przedsiębiorstw w zakresie wprowadzania rozwiązań proekologicznych. Wobec tych dynamicznych zmian coraz częściej pojęcie zrównoważonego rozwoju zastępowano pojęciem **ekorozwoju**³⁵. Ekorozwój musi uwzględnić istniejące w rzeczywistości powiązania między społeczeństwem, gospodarką i środowiskiem przyrodniczym. Wielu autorów definiuje ekorozwój jako nową filozofię rozwoju globalnego, regionalnego i lokalnego, przeciwstawiając się wąsko rozumianemu wzrostowi gospodarczemu. Jednocześnie zwraca się uwagę na to, że rozwój powinien być w miarę zrównoważony³⁶:

- finansowo,
- ekonomicznie,
- **ekologicznie,**

- **społecznie,**
- instytucjonalnie,
- politycznie.

Rolnicze raportowanie ESG prowadzone na podstawie wytycznych w CSRD będzie niezwykle cennym źródłem danych ze względu m.in. na to, że tworząc raport, wszystkie jednostki będą musiały ujawnić cały łańcuch powiązań z firmami współpracującymi np. dostawcami czy podwykonawcami³⁷. Ułatwieniem dla dużych firm będzie więc współpraca z podmiotami, które dobrowolnie działają zgodnie z dyrektywą CSRD i mają przygotowane wszelkie dane do raportowania ESG dotyczące ich działalności³⁸.

Kluczowe jest również opracowanie metody wprowadzenia w życie rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2020/852 z 18 czerwca 2020 r. w sprawie ustanowienia ram ułatwiających zrównoważone inwestycje³⁹. Zadaniem nowych przepisów jest **zwiększenie poziomu ochrony środowiska**. Środkiem do osiągnięcia tego celu ma być **przekierowanie kapitału z inwestycji szkodzących środowisku na bardziej ekologiczne alternatywy**, a sprawdzanie statusu wdrażania ekologicznych rozwiązań będzie

odbywało się na podstawie raportowania niefinansowego.

Postępujące w ostatnich latach zmiany klimatu oraz wynikające z nich liczne inicjatywy i działania na arenie międzynarodowej, tj.

- Porozumienie Paryskie⁴⁰,
- Agenda 2030^{41,42},
- Europejski Zielony Ład⁴³,

nadały szybszego tempa pracom dotyczącym ochrony klimatu i działań na rzecz zrównoważonego rozwoju oraz podniosły ich priorytet.

Wśród najważniejszych i najpilniejszych zadań, jakie zostały wskazane do realizacji w ramach planu działania ws. finansowania zrównoważonego wzrostu gospodarczego, a co zatem idzie, finansowania działalności rolniczej, było ustanowienie systemu jednolitej klasyfikacji działań na rzecz zrównoważonego rozwoju, tzw. **taksonomii UE**⁴⁴.

Taksonomia UE⁴⁵ ma stanowić narzędzie, które wesprze inwestorów, w tym przedsiębiorców, w podejmowaniu świadomych decyzji inwestycyjnych



zmierzających w kierunku bardziej zrównoważonych działań gospodarczych. Jej celem jest m.in. **zapewnienie jasności i jednakowego dla wszystkich rozumienia tego, jakie działania mogą być uznane za zrównoważone**. Działalność rolnicza wydaje się kluczowa w tym ujęciu. Taksonomia UE, oprócz ujednolicenia pojęć, ma również **walczyć ze zjawiskiem tzw. greenwashingu**, czyli pseudomarketingu ekologicznego, w którym inwestorzy i konsumenci są wprowadzani w błąd poprzez fałszywe deklaracje producentów o przyjazności produktów czy usług dla środowiska⁴⁶. Ponadto ustanowienie jasnych kryteriów kwalifikacji ma być kluczem do **ukierunkowania przepływu kapitałów publicznych i prywatnych w stronę zrównoważonych inwestycji**, w tym inwestycji w sektorze produkcji żywności, aby zgodnie z Europejskim Zielonym Ładem do 2050 r. Europa osiągnęła neutralność pod względem emisji dwutlenku węgla⁴⁷.

³³ <https://www.bsigroup.com/pl-PL/Zarzadzanie-Srodowiskowe-ISO-14001/>, [dostęp: 8.03.2023].

³⁴ <https://www.politykabezpieczenstwa.pl/pl/a/iso-14001-czego-dotyczy-ta-norma-iso>, [dostęp: 8.03.2023].

³⁵ D.C. North, *Understanding Economic Change and Economic Growth (Pojmowanie zmian ekonomicznych i wzrostu gospodarczego)*, (w:) *Globalizacja, marginalizacja, rozwój*, red. G.W. Kołodko, Wydawnictwo Wyższej Szkoły Przedsiębiorczości i Zarządzania im. Leona Koźmińskiego, Warszawa 2003.

³⁶ T. Pakulsta, M. Poniatowska-Jaksch, *Rozwój zrównoważony – „szeroka i wąska” interpretacja, stan wiedzy*, https://ssl-kolegia.sgh.waw.pl/pl/KNoP/struktura/KGE/Documents/rozwoj_zrownowazony.pdf, [dostęp: 8.03.2023].

³⁷ https://www.inventity.net/strategia-i-raportowanie-esg/?gclid=CjwKCAiAxvGfBhB-EiwAMPakqg4K2oEGKtx1acygKYpwEA8NPq1vRjMLf7EWUf8_Xon2V9xtSfjHRoCcu4QAvD_BwE, [dostęp: 8.03.2023].

³⁸ *Wytyczne do raportowania ESG Przewodnik dla spółek notowanych na GPW*, 2021, https://www.gpw.pl/pub/GPW/ESG/Wytyczne_do_raportowania_ESG.pdf, [dostęp: 8.03.2023].

³⁹ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?uri=celex:32020R0852>, [dostęp: 8.03.2023].

⁴⁰ [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/PDF/?uri=CELEX:22016A1019\(01\)&from=bg](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/PDF/?uri=CELEX:22016A1019(01)&from=bg), [dostęp: 8.03.2023].

⁴¹ http://www.un.org.pl/files/170/Agenda2030PL_pl-5.pdf, [dostęp: 8.03.2023].

⁴² W. Colglazer, *Sustainable development agenda: 2030*, "Science", vol. 349, issue 6252 pp. 1048-1050, DOI: 10.1126/science.aad2333, 2015.

⁴³ https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal_pl, [dostęp: 8.03.2023].

⁴⁴ https://www.pwc.pl/pl/pdf/Raportowanie_zgodnie_z_Taksonomia_Unii_Europejskiej_za_rok_2022.pdf, [dostęp: 8.03.2023].

⁴⁵ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/pl/ALL/?uri=CELEX:32020R0852>, [dostęp: 8.03.2023].

⁴⁶ <https://www.atmoterm.pl/czym-jest-taksonomia-ue-i-jak-wplynie-na-przedsiębiorcow/>, [dostęp: 8.03.2023].

⁴⁷ *Perspektywy rozwoju zrównoważonego finansowania – implikacje dla sektora przedsiębiorstw finansowych i niefinansowych w Polsce*, 2019, <https://www.gov.pl/attachment/94b4c47d-dffd-4058-8525-da6e743d439b> [dostęp: 8.03.2023].

Zgodnie z rozporządzeniem ws. taksonomii UE, aby działalność gospodarcza mogła zostać zakwalifikowana jako zrównoważona, będzie musiała spełnić następujące wymagania⁴⁸:

- **zapewnić znaczący wkład w realizację co najmniej jednego z sześciu celów środowiskowych**, są nimi:

- » łagodzenie skutków zmian klimatu,
- » dostosowanie do zmian klimatu,
- » zrównoważone wykorzystywanie oraz ochrona zasobów wodnych i morskich,
- » przejście na gospodarkę o obiegu zamkniętym,

- » zapobieganie zanieczyszczeniu i jego kontrola,

- » ochrona oraz odbudowa bioróżnorodności i ekosystemów;

- **nie powodować znaczących szkód dla żadnego z powyższych celów środowiskowych;**

- **przestrzegać technicznych kryteriów oceny;**

- **zapewniać minimum gwarancji dotyczących zabezpieczenia społecznego i zarządzania.**



⁴⁸ <https://www.parp.gov.pl/component/content/article/75026:czym-jest-taksonomia-o-nowym-prawie-ue-dotyczacym-klasyfikowania-dzialalnosci-gospodarczej-jako-zrownowazonej-srodowiskowo>, [dostęp: 8.03.2023].

2.

W wyniku dotychczasowych prac Technicznej Grupy Ekspertów Komisji Europejskiej w ramach poszczególnych branż, które przyczyniają się do realizacji dwóch pierwszych celów środowiskowych (łagodzenia skutków i adaptacja do zmian klimatu), zostały zidentyfikowane kryteria kwalifikacji dla wybranych działalności^{49, 50, 51}. Z punktu widzenia działalności rolniczej są to powiązane ze sobą obszary:

- **leśnictwo**, m.in. zalesianie, rehabilitacja i przywracanie lasów, ponowne zalesianie, zarządzanie lasami, ochrona lasów;
- **rolnictwo**, m.in. uprawa roślin wieloletnich i innych niż wieloletnie, produkcja zwierzęca;
- **transport i magazynowanie**, m.in. transport kolejowy – pasażerski oraz towarowy, transport publiczny, infrastruktura dla transportu niskoemisyjnego, pojazdy osobowe i użytkowe, transport drogowy towarów, śródlądowy transport wodny pasażerski oraz towarowy;
- **budownictwo i nieruchomości**, m.in. nowe obiekty budowlane, renowacje budynków czy obsługa rynku nieruchomości.

Jednocześnie trzeba stale podkreślać, że działalność rolnicza, szczególnie w aspekcie wprowadzania inteligentnych rozwiązań, dzięki którym mogą być realizowane poszczególne punkty taksonomii i idei ESG, ale przede wszystkim dzięki którym wpływ na środowisko produkcji żywności nie będzie tak destrukcyjny, jaki mógłby być bez tych rozwiązań, nie może się obyć bez finansowania.

Unia Europejska coraz mocniej podkreśla znaczenie zrównoważonego rozwoju w odniesieniu do działań biznesu. W planie inwestycyjnym na rzecz Europejskiego Zielonego Ładu, który opiewa na co najmniej 1 bln euro, UE podkreśla, że chce szczególnie wspierać inwestycje mające na celu cyfryzację i walkę ze zmianami klimatu⁵². Biorąc pod uwagę wielowymiarowość i tempo realizowania inicjatywy zrównoważonego finansowania, jak również jej praktyczny wymiar w postaci możliwości finansowania określonych inwestycji, już dziś warto zidentyfikować wpływ powyższych regulacji na prowadzony biznes oraz ukierunkować swoje dalsze działania w stronę zrównoważonego rozwoju.

⁴⁹ <https://www.atmoterm.pl/czym-jest-taksonomia-ue-i-jak-wplynie-na-przedsiębiorcow/>, [dostęp: 8.03.2023].

⁵⁰ <https://przemyslisrodowisko.pl/czy-nowa-taksonomia-ue-wspiera-zrownowazony-rozwoj/>, [dostęp: 8.03.2023].

⁵¹ <https://www.teraz-srodowisko.pl/aktualnosci/taksonomia-UE-szkolenie-CBE-9548.html>, [dostęp: 8.03.2023].

⁵² R. Jeszke [red.], *Klimat. Społeczeństwo. Gospodarka*, Instytut Ochrony Środowiska – Państwowy Instytut Badawczy (IOŚ-PIB), 2022.

Polskie rolnictwo na drodze do zrównoważonej produkcji

Znaczenie polskiego rolnictwa na europejskim rynku żywnościowym

Polska odgrywa znaczącą rolę na unijnym rynku żywności. Według Eurostatu zajmuje 5. miejsce pod względem wartości produkcji rolnej oraz 7. miejsce w eksporcie żywności wśród krajów UE-27. Polska jest też największym producentem drobiu i jabłek w UE oraz liderem produkcji m.in. owoców miękkich i niektórych warzyw. Należy również do czołowych producentów zbóż (3. miejsce), mleka (5. miejsce) czy wieprzowiny (4. miejsce). Wartość towarowej produkcji rolnej w Polsce w 2021 r. według GUS wyniosła 100 mld zł, a wartość eksportu produktów rolno-spożywczych – 172 mld zł. Co więcej, produkcja rolna w Polsce rośnie, co pozwala jej umacniać swoje miejsce na unijnym rynku rolnym. Według Eurostatu, w latach 2011-2021 wartość produkcji rolnej w Polsce wzrastała w średniorocznym tempie 2,1 proc., wobec 1,7 proc. przeciętnie w UE-27.

Ze względu na postępujące zmiany klimatu przed sektorem rolnym stawia się szereg oczekiwań i wyzwań w zakresie transformacji w kierunku większego zrównoważenia. Duży udział Polski w unijnym rynku oznacza, że będzie ona w znaczącej mierze zależała od zmian w polskich gospodarstwach rolnych.

Kierunek transformacji wyznaczają coraz bardziej wyśrubowane normy prawne. Przyspieszają ją dynamiczne zmiany w postrzeganiu produktów spożywczych przez konsumentów i rosnąca świadomość w kwestiach środowiskowych. Duży wpływ na rolnictwo mają i będą mieć podmioty łańcucha dystrybucji

żywności m.in. firmy przetwórcze oraz sieci handlowe, ze względu na ich działania wyprzedzające zmiany regulacji (np. odchodzenie od sprzedaży jaj pochodzących z chowu klatkowego). Konieczność raportowania oddziaływania firm na środowisko (m.in. informacji o emisjach i śladzie węglowym) w ramach dyrektywy zrównoważonego rozwoju CSRD przez podmioty zatrudniające co najmniej 250 osób (od 2025 r.) zwiększy transparentność produkcji żywności i tym samym presję na podnoszenie standardów produkcyjnych po stronie dostawców surowców rolnych.

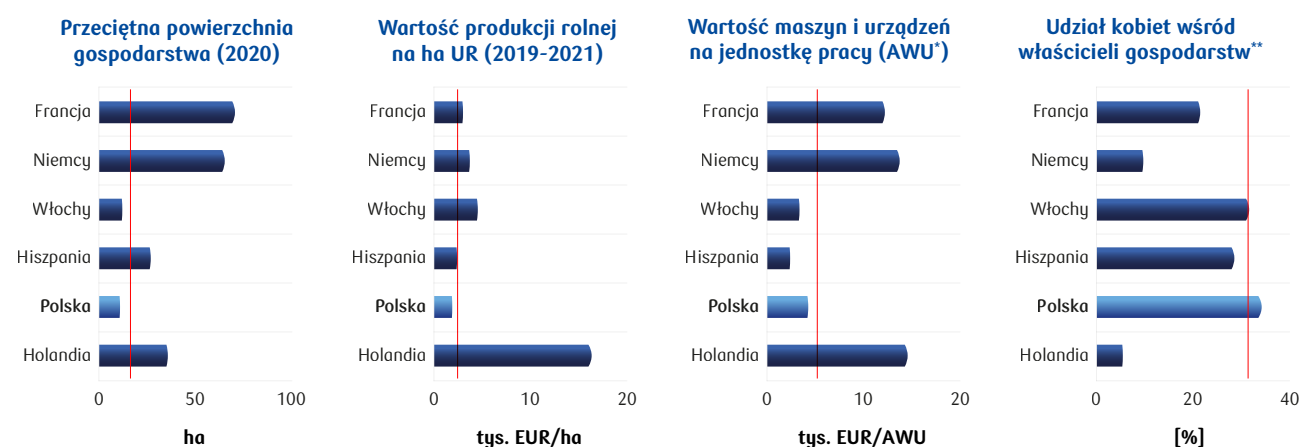
Poziom zrównoważenia polskiego rolnictwa

Pomimo stałych zmian konsolidacyjnych polskie gospodarstwa rolne wciąż charakteryzują się niższą przeciętną wielkością powierzchni użytków rolnych w porównaniu do krajów zachodniej Europy. Polski model rolnictwa funkcjonuje głównie w oparciu o gospodarstwa rodzinne, w których praca ludzka wciąż stanowi istotny czynnik procesu produkcyjnego. Poziom technicznego uzbrojenia pracy, mierzony wartością maszyn i urządzeń na jednostkę pracy,

kształtuje się w Polsce wyraźnie poniżej średniej UE (wykres: Wartość maszyn i urządzeń...). Rozdrobniona struktura agrarna oraz niski poziom innowacyjności nie sprzyjają osiągnięciu wysokich wskaźników produktywności. Według Eurostatu wartość produkcji rolnej na 1 ha UR w ostatnich latach (2019-2021) w Polsce była jedną z najniższych wśród krajów Wspólnoty, wynosząc niespełna 70 proc. średniej UE-27.



Wybrane wskaźniki zrównoważenia



Średnia w UE

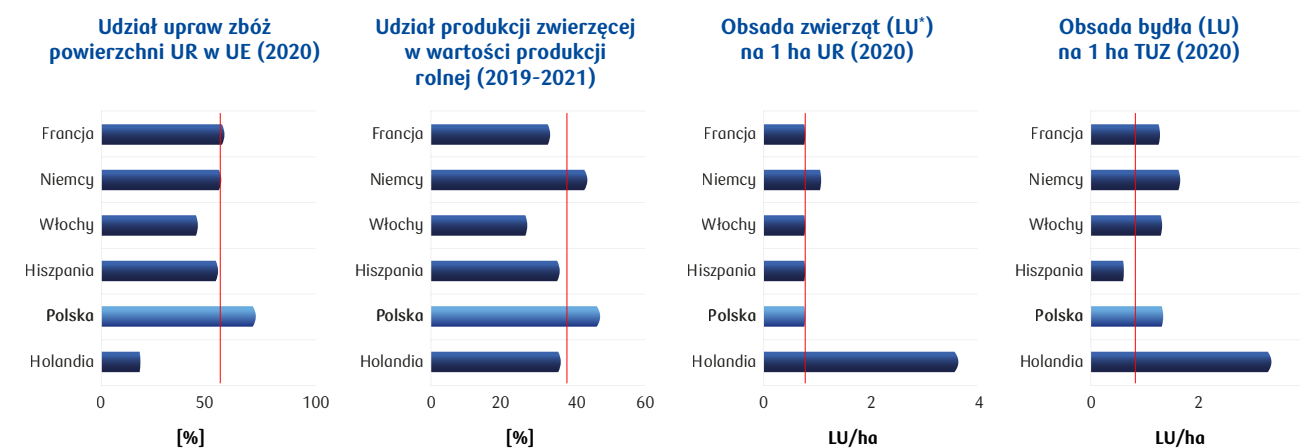
* Annual Work Unit.
** W przypadku Niemiec dane za 2016 r.
Źródło: Eurostat, FADN, PKO Bank Polski.



Cechą charakterystyczną polskiego rolnictwa jest stosunkowo duży udział upraw zbóż w strukturze zasiewów, co wynika m.in. z potrzeb paszowych, związanych ze znaczącym udziałem produkcji zwierzęcej w produkcji rolnej ogółem. Mimo to poziom intensywności produkcji zwierzęcej w Polsce nie należy do najwyższych. Z danych Eurostatu

za 2020 r. wynika, że obsada zwierząt na 1 ha UR była niższa niż średnia UE. Obsada bydła (istotny element dla emisji metanu) w przeliczeniu na powierzchnię trwałych użytków zielonych kształtuje się powyżej średniej UE, ale jest to poziom niższy niż w krajach takich jak Holandia, Francja czy też Niemcy.

Wybrane wskaźniki zrównoważenia



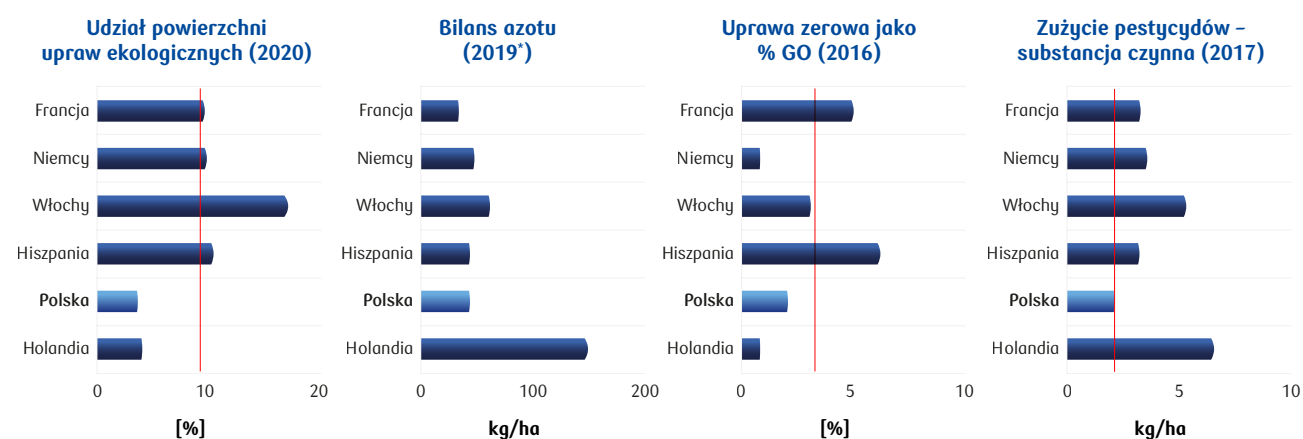
Średnia w UE

* Livestock Unit.
Źródło: Eurostat, PKO Bank Polski.

Polskie rolnictwo charakteryzuje się natomiast niskim poziomem upraw ekologicznych – jednym z najniższych w UE (3,4 proc.). Mimo relatywnie wysokiego zużycia nawozów bilans azotu jest relatywnie niewielki. Zużycie pestycydów mierzone ilością substancji czynnej na 1 ha także kształtuje się na poziomie niższym niż przeciętnie w UE,

choć warto zwrócić uwagę, że najwyższe zużycie dotyczy upraw sadowniczych, które są charakterystyczne dla Polski. Relatywnie mały udział upraw uproszczonych jest konsekwencją wciąż niskiego poziomu innowacyjności, zapóźnień inwestycyjnych i niekorzystnej struktury agrarnej.

Wybrane wskaźniki zrównoważenia



Średnia w UE

* W przypadku Włoch i Hiszpanii dane za 2017 r.
Źródło: Eurostat, PKO Bank Polski.

Emisyjność rolnictwa w Polsce

Z danych Eurostatu wynika, że pod względem emisji gazów cieplarnianych (GC) w przeliczeniu na 1 ha użytków rolnych polskie rolnictwo plasuje się nieco powyżej średniej unijnej – wyżej niż Niemcy, ale zdecydowanie za Holandią. Największy udział w emisji GC w sektorze polskiego rolnictwa, biorąc pod uwagę statystykę unijną, ma dwutlenek węgla. Jest to przede wszystkim konsekwencja zużycia

nośników energii w rolnictwie (spalanie paliw), ale w pewnym stopniu również wapnowania gleb, czy też mniej zaawansowanej agrotechniki. W związku z tym, szczególną uwagę w najbliższych latach należy kierować na transformację energetyczną na terenach wiejskich, tj. m.in. inwestycje w odnawialne źródła energii. Niemniej, jak wskazują analizy Krajowego Ośrodka Bilansowania i Zarządzania Emisjami (KOBIZE)⁵³,

⁵³ Krajowy raport inwentaryzacyjny 2022, Inwentaryzacja gazów cieplarnianych w Polsce dla lat 1988-2019, IOS-PIB, KOBIZE, Warszawa 2021.

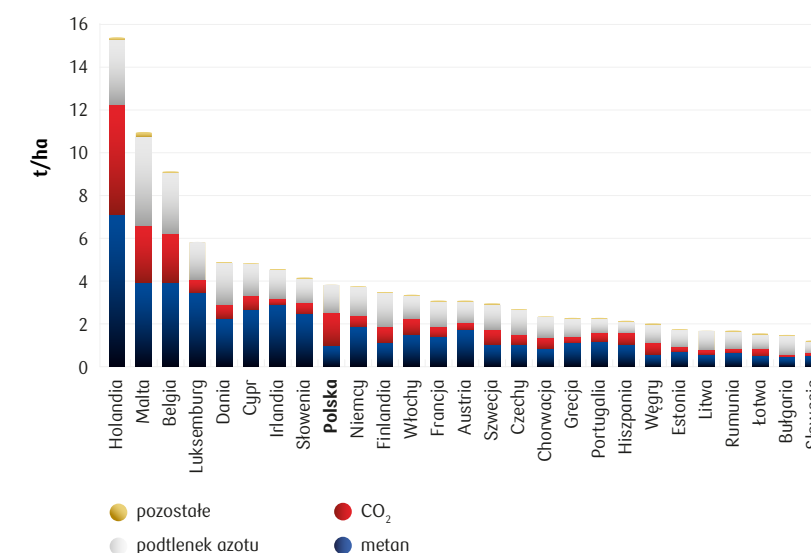
samo rolnictwo, wyłączając zużycie nośników energii, w 2020 r. odpowiadało jedynie za 0,5 proc. emisji CO₂ w Polsce. Warto również odnotować, że działania związane z użytkowaniem gruntów rolnych częściowo przyczyniają się do pochłaniania dwutlenku węgla⁵⁴ z powietrza. W tym zakresie nie można pominąć konkluzji dotyczących rolnictwa regeneratywnego przyjętych w 2022 r. przez Radę UE w odniesieniu do komunikatu KE o zrównoważonym obiegu węgla, określającej praktyki, które przyczyniają się do pochłaniania CO₂, tj. zwiększanie zalesienia, uprawy roślin strączkowych czy też częstsze stosowanie międzyplonów.

Szczególną uwagę w kwestii zmniejszenia emisji GC przywiązuje się do metanu, gdyż jest on gazem utrzymującym się

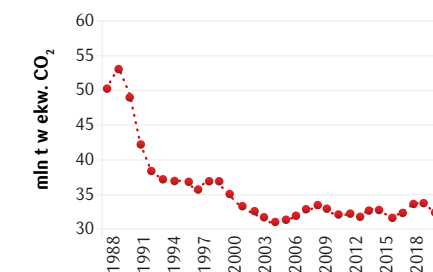
w atmosferze krócej niż CO₂. Stąd oczywisty wniosek, że jego redukcja przyczyniłaby się do szybszego osiągnięcia celów neutralności klimatycznej. Według KOBIZE, w 2020 r. krajowy sektor rolny był odpowiedzialny za niespełna 32 proc. emisji metanu, pochodzącego głównie z fermentacji jelitowej zwierząt przeżuwających (91 proc.), oraz 82 proc. krajowej emisji podtlenku azotu, którego źródłem były gleby rolne (69 pp.) i gospodarka nawozami naturalnymi (13 pp.).

Ograniczenie emisji metanu można osiągnąć m.in. poprzez zmianę systemów żywienia zwierząt, ale również poprzez wzrost produktywności w rolnictwie. Usprawnień wymaga również gospodarka nawozami naturalnymi i ich wykorzystanie w procesie produkcji biogazu.

Emisja gazów cieplarnianych w rolnictwie na 1 ha UR w krajach UE



Poziom emisji gazów cieplarnianych z rolnictwa w Polsce



⁵⁴ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/PDF/?uri=CELEX:52021DC0800&from=NL>, [dostęp: 8.03.2023].

Analizując dane Eurostatu, można zauważyć, że emisja metanu w Polsce w przeliczeniu na 1 ha UR kształtuje się na poziomie niższym niż średnia w krajach Wspólnoty (w 2020 r. było to 75 proc.), co wiąże się z przeciętnie niższą w relacji do zasobów ziemi liczbą zwierząt, wyrażoną w sztukach dużych (LU). Polskie rolnictwo charakteryzuje się natomiast ponadprzeciętnym poziomem emisji podtlenku azotu na 1 ha UR.

Taki układ sugeruje relatywnie większą potrzebę usprawnień w kwestiach agrotechniki na poziomie producentów rolnych, m.in. w zakresie zwiększenia efektywności nawożenia, zmian metod produkcji czy też zwiększenia dywersyfikacji upraw. Wzrasta również presja na podnoszenie poziomu innowacyjności firm działających w otoczeniu gospodarstw, szczególnie producentów środków do produkcji, np. nawozów.

Zielony Ład w rolnictwie

Transformację gospodarki w kierunku jej zrównoważenia, w tym osiągnięcia neutralności klimatycznej, ma umożliwić tzw. Europejski Zielony Ład. Jest on proekologicznym planem działania, stanowiącym zbiór różnych inicjatyw oraz strategii. Jednym z jego elementów jest pakiet „Fit for 55” zakładający redukcję emisji GC w UE o 55 proc. do 2030 r., w porównaniu z 1990 r.

W odniesieniu do rolnictwa kluczowe są strategia „od pola do stołu” oraz strategia na rzecz bioróżnorodności do 2030 r. Ta pierwsza ma na celu zapewnienie dostępu do żywności w UE wyprodukowanej z zastosowaniem zrównoważonych

metod produkcji, w tym rolnictwa precyzyjnego. Zakładają one duże ograniczenia m.in. w stosowaniu nawozów mineralnych (o min. 20 proc.), użycia pestycydów (o 50 proc.) oraz wzrost powierzchni upraw ekologicznych (do 25 proc. powierzchni użytków rolnych). W przypadku strategii dotyczącej bioróżnorodności decydujący wydaje się cel wykluczenia 10 proc. gruntów rolnych na krajobrazy bioróżnorodne. Taka radykalna zmiana będzie się wiązać prawdopodobnie ze spadkiem produkcji rolnej w UE i wzrostem cen, co potwierdzają różne opracowania jednostek analitycznych i naukowych, w tym m.in. raport JRC (KE)⁵⁵.

⁵⁵ JRC Publications Repository – Modelling environmental and climate ambition in the agricultural sector with the CAPRI model (europa.eu), [dostęp: 8.03.2023].

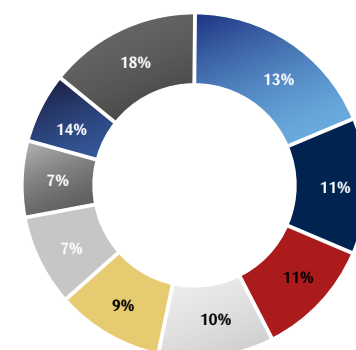
Inwestycje w zrównoważoną przyszłość

Podążanie w kierunku osiągnięcia ambitnych celów, nakreślonych w strategiach Zielonego Ładu, ma odbywać się m.in. za pomocą tzw. Krajowych Planów Strategicznych. W przypadku Polski zakłada on (zalecenia KE) „wspieranie inteligentnego, zróżnicowanego sektora rolnictwa zapewniającego bezpieczeństwo żywnościowe” przy jednoczesnym „zwiększeniu troski o środowisko oraz intensyfikacji działań w dziedzinie klimatu”.

Nowa perspektywa budżetowa w zakresie Wspólnej Polityki Rolnej na lata 2023-2027

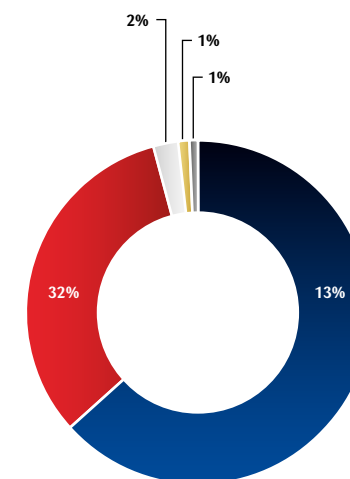
przewiduje radykalną zmianę kierunków wsparcia rolnictwa. Państwa członkowskie zostały zobligowane do przeznaczenia co najmniej 40 proc. całkowitego budżetu WPR na klimat i 30 proc. alokacji II filara na środowisko (w przypadku Polski zakładane wskaźniki będą większe). Poprzednie okresy programowania były ukierunkowane bardziej na wsparcie produktywności i modernizację sektora rolnego. Nowe podejście będzie implikować zmiany charakteru inwestycji w rolnictwie – z modernizacyjnych i wspierających wzrost wydajności, na inwestycje prośrodowiskowe.

Struktura planowanych kwot w budżecie na lata 2023-2027 na poszczególne ekoschematy



- Premie dla młodych rolników 18%
- Inwestycje w gospodarstwach rolnych zwiększające konkurencyjność 13%
- Rozwój małych gospodarstw 11%
- Infrastruktura na obszarach wiejskich oraz wdrożenie koncepcji inteligentnych wsi 11%
- Inwestycje poprawiające dobrostan bydła i świń 10%
- Inwestycje w gospodarstwach rolnych w zakresie OZE i poprawy efektywności energetycznej 9%
- Inwestycje przyczyniające się do ochrony środowiska i klimatu 7%
- Rozwój współpracy w ramach łańcucha wartości (dotacja) – poza gospodarstwem 7%
- Pozostałe 14%

Struktura planowanych kwot w KPS na lata 2023-2027 na działania proinwestycyjne



- Rolnictwo węglowe i zarządzanie składnikami odżywczymi 64%
- Dobrostan zwierząt 32%
- Retencjonowanie wody na trwałych użytkach zielonych 2%
- Prowadzenie produkcji roślinnej w systemie Integrowanej Produkcji Roślin 1%
- Obszary z roślinami miododajnymi 1%
- Biologiczna ochrona upraw 0%

Źródło: MRiRW, PKO Bank Polski.

Potrzeba inwestycji w polskim rolnictwie wciąż wydaje się duża z uwagi na niekorzystne relacje majątku produkcyjnego do zasobów pracy.

Nowe płatności w systemie wsparcia bezpośredniego dochodów gospodarstw w postaci ekoschematów mają ukierunkować rolników na wprowadzanie zrównoważonych metod produkcji. Blisko dwie trzecie planowanych środków w ramach tego wsparcia będzie dotyczył ekoschematu „Rolnictwo węglowe i zarządzanie składnikami odżywczymi”, określającego szereg praktyk, mających na celu zatrzymanie węgla w glebie i ograniczanie emisji CO₂ czy też amoniaku powstałych w wyniku działalności rolniczej. Pośrednio te praktyki mają przyczynić się do poprawy żyzności gleby przy jednoczesnym zmniejszeniu zużycia nawozów mineralnych przez ich częściowe zastępowanie (nawozami organicznymi) oraz ograniczania strat składników. Ostatecznie ma to być jeden z elementów, który doprowadzi do osiągnięcia neutralności klimatycznej rolnictwa do 2050 r. Konieczność spełnienia wymogów pozwalających na uzyskanie wsparcia w ramach ekoschematów będzie sprzyjać inwestycjom w infrastrukturę w zakresie uproszczonych systemów upraw czy też rolnictwa precyzyjnego. Mimo że nowe płatności mają być systemem zachęt, a nie przymusem, to w dużej mierze będą decydować o konkurencyjności produkcji,

a to z kolei może skłaniać rolników do podejmowania działań zmierzających w stronę rolnictwa zrównoważonego, w tym inwestowania w nowoczesne technologie. Postępująca substytucja pracy kapitałem w rolnictwie będzie zwiększać jego energochłonność, co może podkreślać znaczenie inwestycji w OZE.

Potrzeba inwestycji w polskim rolnictwie wciąż wydaje się duża z uwagi na niekorzystne relacje majątku produkcyjnego do zasobów pracy. Daje ona przestrzeń do rozwoju inteligentnego rolnictwa w Polsce, częściowo z pominięciem ścieżki rozwoju krajów Europy Zachodniej. Jednak aby te zamierzenia osiągnąć, poza poszanowaniem aspektów środowiskowych oraz zmniejszeniem ryzyka związanego ze zmianami klimatycznymi rolnictwo musi być zrównoważone również na poziomie ekonomicznym, tj. zapewniać odpowiednie dochody producentom. Istotnym aspektem wydaje się również wprowadzanie zmian bez istotnych skutków ujemnych dla produktywności, mając na uwadze aspekty bezpieczeństwa żywnościowego, którego znaczenie silnie zaakcentowała rosyjska agresja na Ukrainę.

Rozdział 3



Mlekovita inwestuje w najlepszą i profesjonalną kadrę pracowniczą, kursy i szkolenia, a także w trosce o najwyższą jakość skupowanego surowca wspiera dostawców mleka, oferując im m.in. doradztwo ekspertów.

Mlekovita jako lider branży mleczarskiej w Europie Środkowo-Wschodniej stawia sobie za zadanie wyznaczanie najwyższych standardów w dbałości o stan środowiska, poprawie jakości życia społeczeństwa oraz ładzie korporacyjnym. Dlatego realizuje **szereg działań prośrodowiskowych, m.in. prowadząc racjonalną gospodarkę surowcami, optymalizując zużycie wody i energii. Firma modernizuje również swoje zakłady, by uczynić je jak najbardziej przyjaznymi środowisku, a także realizuje inwestycje w zakresie własnych źródeł energii**, w tym zielonej energii pochodzącej ze słońca (w 2022 r. uruchomiono farmę fotowoltaiczną, z której wyprodukowana energia elektryczna stanowi ok. 16 proc. zapotrzebowania na energię elektryczną Fabryki Proszków Mlecznych) i oczyszczalnię ścieków (trwają działania inwestycyjne w zakresie wykorzystania biogazu z oczyszczalni ścieków i produkcji energii elektrycznej z kogeneracji, zapewniające łącznie 30 proc. ogólnego zapotrzebowania zakładu centrali Grupy Mlekovita na energię elektryczną).

Mlekovita angażuje się również w promocję zdrowego stylu życia i profilaktykę, zwracając szczególną uwagę na zalety dla zdrowia płynące z codziennego spożywania nabiału. Produkty mleczne odgrywają bowiem istotną rolę w diecie każdego człowieka, także we wspieraniu funkcjonowania układu odpornościowego. Zawierają wiele ważnych składników

odżywczych, m.in. najwyższej jakości białko i wapń, witaminy, makro- i mikroelementy. W ofercie pojawiają się również kolejne nowości w kategorii produktów funkcjonalnych, o szczególnych właściwościach, np. bez laktozy (dla osób z zaburzeniami metabolizmu i trawienia), fermentowane i wzbogacone witaminami (wspomagające funkcjonowanie przewodu pokarmowego i układu odpornościowego) czy o wysokiej zawartości białka (dla osób aktywnych fizycznie i wymagających diety bogatej w białko).

Kolejną kwestią jest dbałość o to, by być nowoczesną organizacją zarządzaną w sposób odpowiedzialny, troszcząc się o rozwój pracowników i odpowiadając na wyzwania lokalnego rynku pracy. Mlekovita ściśle współdziała z szeregiem firm: dostawców surowców i półproduktów wykorzystywanych w produkcji, dostawców opakowań, rozwiązań technicznych i technologicznych oraz dostawców różnego rodzaju usług – **szacujemy, że dynamiczny rozwój całej Grupy pozwala utrzymać się ok. milionowi osób, w tym 15 tys. rolników – dostawców mleka wraz z rodzinami**. Mlekovita inwestuje w najlepszą i profesjonalną kadrę pracowniczą, kursy i szkolenia, a także w trosce o najwyższą jakość skupowanego surowca wspiera dostawców mleka, oferując im m.in. doradztwo ekspertów. Pozycja firmy na rynku zapewnia poczucie bezpieczeństwa, stabilizację finansową i stabilność zatrudnienia nawet w czasach kryzysu.



Zielone produkty i rolnictwo precyzyjne – Grupa Azoty wspiera produkcję zrównoważonej żywności

W swojej strategii ESG Grupa Azoty – jedna z kluczowych grup kapitałowych branży nawozowo-chemicznej w Europie – zdefiniowała pięć kluczowych filarów, na których opiera swoją działalność, w tym m.in. klimat i środowisko oraz zrównoważone produkty. W ramach tych obszarów i zgodnie ze swoim strategicznym projektem „Zielone Azoty” Grupa działa na rzecz ograniczania wpływu na środowisko i klimat – zarówno poprzez rozwój portfolio zielonych produktów, technologii, jak i edukację klientów.

Współcześnie świadomi ekologicznie konsumenci oczekują, że produkty, z których korzystają, będą produkowane w sposób bezpieczny. To rodzi wiele nowych wyzwań po stronie producentów rolnych, którzy zabezpieczają nasze podstawowe potrzeby żywnościowe. Grupa Azoty dostrzega te wyzwania i oferuje rolnikom produkty i usługi, dzięki którym zrównoważona produkcja żywności jest możliwa i zdecydowanie prostsza.

Konkretne działania Grupy Azoty ukierunkowane na zrównoważony rozwój oferty dla segmentu agro to m.in.:

1. Rolnictwo precyzyjne

Grupa Azoty, poza szeroką ofertą produktową, oferuje rolnikom rozwiązania z obszaru rolnictwa precyzyjnego,

wpisujące się w realizację głównego celu Komisji Europejskiej w obszarze agro, czyli poprawę efektywności nawożenia. Poprzez udostępnienie swoim klientom odpowiednich rozwiązań technologicznych i usług wsparcia, Grupa Azoty umożliwia rolnikom precyzyjną identyfikację niedoboru składników odżywczych w glebie, a w konsekwencji optymalny dobór nawozów do aktualnych potrzeb upraw.

Jednym z rozwiązań rolnictwa precyzyjnego oferowanym przez Grupę Azoty rolnikom jest usługa satelitarnego monitoringu pól uprawnych. Korzystając z aplikacji mobilnej lub stacjonarnej, użytkownik ma możliwość obserwowania bieżącego stanu rozwoju i kondycji upraw, ponadto uzyskuje dostęp do danych meteo, ale przede wszystkim może zaplanować odpowiednią strategię nawożenia, maksymalizując tym samym efekt finansowy swojego gospodarstwa.

Realizacja tego typu rozwiązań ma realny wpływ na ewolucję sektora rolniczego w Polsce. Wiele gospodarstw wspieranych jest w wykonaniu podwójnego skoku – do rolnictwa precyzyjnego i rolnictwa cyfrowego. W części przypadków digitalizacja granic pól uprawnych i powiązanych z nimi informacji dokonywana jest po raz pierwszy, co w rezultacie daje gospodarstwom szereg nowych możliwości.

2. Zielone produkty

Tworząc nowe formuły nawozowe, Grupa Azoty zwraca uwagę na kluczowe kwestie, takie jak odpowiedni bilans składników pokarmowych, ograniczanie strat azotu i innych cennych składników nawozowych. Tylko w ostatnim czasie Grupa Azoty wprowadziła do oferty kilka nowych formuł, z jednej strony ograniczających emisyjność nawozów azotowych, a z drugiej poprawiających efektywność nawożenia.

W portfolio Grupy rolnicy znajdują m.in. produkty z linii Fosfarm. To linia nawozów wieloskładnikowych produkowanych zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju, w tym gospodarki o obiegu zamkniętym. W lutym 2023 r. Grupa Azoty uruchomiła w gdańskich zakładach – Grupa Azoty Fosfory – Centrum Badawczo-Rozwojowe Bionawozów. To rozwój kompetencji Grupy Azoty zmierzający do zapewnienia rolnikom dostępu do nowoczesnych i efektywnych produktów, które będą spełniać najbardziej rygorystyczne normy środowiskowe.

3. Dostęp do wiedzy

Grupa Azoty wspiera rolników w zakresie precyzyjnego nawożenia oraz praktycznego wykorzystywania nowych zielonych produktów nawozowych. W tym celu w ramach projektu „Grunt to wiedza” Grupa Azoty zachęca rolników do udziału w ogólnopolskim, bezpłatnym programie badań pH gleb oraz ich zasobności w składniki odżywcze. Celem tych działań jest popularyzacja technologii optymalnego nawożenia z uwzględnieniem rodzaju uprawy i żyzności gleby.



Postęp w rolnictwie wymaga dzisiaj prowadzenia działań rozwijających technologie analityczno-badawcze, które umożliwiają precyzyjne nawożenie. Młode pokolenie rolników prowadzi uprawy z nastawieniem na uzyskiwanie jak najwyższych plonów, a do tego potrzebna jest wiedza na temat zasobności gleby i odczynu pH. Z tego powodu Grupa Azoty zainicjowała projekt wyposażenia własnej struktury terenowej w przenośne skanery doglebowe, dzięki którym rolnik na podstawie analizy może szybko zareagować i uzupełnić składniki odżywcze, a także poprawić odczyn gleby. Takie działanie w odpowiednim momencie wegetacji może uchronić rolnika przed spadkiem plonu.

Dzięki tym projektom Grupa Azoty wskazuje, że zrównoważona produkcja jest nie tylko bezpieczna, ale również opłacalna. Tym samym rolnicy zyskują bezpłatny dostęp m.in. do badania gleby, na podstawie którego mogą prowadzić zrównoważoną produkcję rolną.



Rozdział 5

Istota ESG w podejściu do finansowania sektora przez PKO Bank Polski

PKO BP jest instytucją, która od początku swojego istnienia miała aktywny i twórczy wkład we wprowadzaniu zmian i w rozwój swoich klientów i ich środowiska. Przez ponad 100 lat działalności PKO BP był jednym z głównych uczestników wydarzeń, które kształtowały rzeczywistość Polski i naszej części Europy.

W strategii na lata 2023-2025 postawiliśmy na to, aby zostać liderem finansowania transformacyjnego w Polsce, oddziałującym na region. Osiągniemy to przez unikalny pakiet wsparcia i produktów dla wszystkich segmentów naszych klientów. Zrównoważony rozwój (ESG) to kluczowy czynnik kształtujący nasz biznes. Wykorzystując nasze zdolności i zasoby, troszczymy się o lepszą przyszłość i zmierzamy w tym kierunku.

Siłą PKO Banku Polskiego jest doskonała znajomość polskiej gospodarki i naszych klientów. Jesteśmy aktywnym liderem nowych technologii, robotyzacji procesów z wykorzystaniem sztucznej inteligencji. Nasze zespoły analityków i inżynierów wspólnie z biznesem potrafią wprowadzać produkty i udostępniać narzędzia, które pozwalają doskonalić zasilanie gospodarki wiedzą i kapitałem w celu jej transformacji.

Najmocniejszy akcent kładziemy na inteligentne, bazujące na danych, nowe technologie, które są warunkiem utrzymania i rozwoju przewagi konkurencyjnej. Uruchomiliśmy inicjatywę Climate Tech Financing. Zintegrowana oferta produktowa, skoncentrowana wokół potrzeb i wyzwań naszych klientów, zapewni dostęp do finansowania. Chcemy wraz z naszymi klientami, otoczeniem instytucjonalnym i innymi uczestnikami rynku finansowego wypracować zrównoważoną i bezpieczną dla Polaków ścieżkę transformacji i realizacji przyjętych celów. Musi się to odbywać w sposób dopasowany do DNA naszej gospodarki, tak aby dalej budować nasz dobrobyt i utrzymywać dobre warunki do inwestowania w Polsce.



E
LIDER TRANSFORMACJI
POLSKIEJ GOSPODARKI

- Największy wolumen nowego finansowania projektów zrównoważonych i transformacyjnych
- Top 3 wśród banków w finansowaniu ESG w każdym segmencie biznesowym
- Neutralność klimatyczna do 2030 r.

S
WSPARCIE MOBILNOŚCI
SPOŁECZNEJ
I PRZECIWDZIAŁANIE
WYKLUCZENIOM

- Edukacja finansowa oraz wsparcie cyfrowej transformacji różnych grup społecznych
- Przeciwdziałanie wykluczeniu społecznemu
- Wsparcie ludności Ukrainy oraz procesu odbudowy kraju

G
NAJLEPSZE PRAKTYKI
I RÓWNOŚĆ SPOŁECZNA

- Pracodawca równych szans
- Wdrożenie struktur organizacyjnych wspierających zintegrowane podejście do ESG
- Wsparcie równowagi między życiem prywatnym a zawodowym

Rozdział 5



Podsumowanie i najważniejsze wnioski

Dalszy wzrost produktywności i dostosowanie się do uwarunkowań zrównoważonego rozwoju czy też zmieniających się wymagań konsumentów – to wyzwania, jakie stoją przed sektorem rolno-spożywczym. Polska jest jednym z ważniejszych graczy UE w produkcji roślinnej i zwierzęcej. A to oznacza, że to od polskiego rolnictwa w dużej mierze będzie zależała transformacja w zakresie dochodzenia do pełnego zrównoważenia unijnego sektora rolnego.

- ✓ Bardzo ważnym kierunkiem rozwoju rolnictwa jest cyfryzacja. Inteligentne rolnictwo wiąże się ze stosowaniem narzędzi, które ułatwiają zarówno uzyskanie wyższych plonów, jak i ograniczenie zużycia zasobów naturalnych. Jednocześnie przyczynia się do zmniejszenia nakładów pracy fizycznej, zwiększając produktywność w rolnictwie.
- ✓ Rolnictwo precyzyjne wraz z procesem cyfryzacji w ostatnich latach bardzo mocno zyskuje na popularności. Z uwagi na zwiększające się zapotrzebowanie na żywność, zmieniające się warunki siedliskowe, konieczność przeciwdziałania zmianom klimatycznym i kurczące się zasoby wody precyzyjne podejście do produkcji rolniczej jest koniecznością. Ograniczone zasoby w rolnictwie oznaczają, że jedynym sposobem na osiągnięcie pełni potencjału jest zwiększenie wydajności operacyjnej i produkcyjnej.
- ✓ Akceleracja dynamiki wprowadzania cyfrowych rozwiązań inteligentnego rolnictwa jest jednym z ważniejszych wyzwań w odniesieniu do kwestii ESG, których filarem jest ochrona i przeciwdziałanie degradacji środowiska naturalnego. Zielona transformacja może być szansą dla rozwoju polskiego rolnictwa, wymaga jednak głębokich zmian w tym sektorze, a także we wszystkich branżach powiązanych z produkcją żywności.
- ✓ Równoległe do zmian postrzegania produktów spożywczych przez konsumentów i rosnącej świadomości w kwestiach środowiskowych, transformację sektora przyspieszają coraz bardziej wyśrubowane normy prawne i zmiany polityk, zmierzające do realizacji celów Zielonego Ładu w rolnictwie. Duży wpływ na rolnictwo mają i będą mieć podmioty łańcucha dystrybucji żywności, m.in. firmy przetwórcze oraz sieci handlowe, których działania wyprzedzają zmiany regulacji.

✓ Nowa perspektywa budżetowa w zakresie Wspólnej Polityki Rolnej na lata 2023-2027 przewiduje radykalną zmianę kierunków wsparcia rolnictwa w stronę ochrony środowiska i przeciwdziałania zmianom klimatycznym. To będzie implikować zmiany charakteru inwestycji w rolnictwie – z modernizacyjnych i wspierających wzrost wydajności, na inwestycje prośrodowiskowe. Założenia Krajowego Planu Strategicznego, który ma przybliżyć rolnictwo do osiągnięcia ambitnych celów strategii Zielonego Ładu, są w dużym stopniu ukierunkowane na wsparcie inwestycji w OZE, infrastrukturę i wdrożenie koncepcji inteligentnych wsi, poprawę dobrostanu zwierząt czy też realizację koncepcji rolnictwa węglowego, która będzie wymuszać zmiany w praktykach rolniczych.

✓ Z jednej strony polski sektor rolny wciąż czeka wiele zmian z dostosowaniem się do nowych uwarunkowań, ale z drugiej istnieją takie obszary, w których polskie rolnictwo może odnaleźć się w realizacji założeń Europejskiego Zielonego Ładu. Polskie rolnictwo na wielu płaszczyznach bardziej wpisuje się w założenia zrównoważonego rolnictwa niż wiele innych krajów zachodniej Europy. Istnieje jednak duża potrzeba usprawnień w zakresie agrotechniki, na poziomie producentów rolnych, m.in. w zwiększaniu efektywności nawożenia, zmian metod produkcji czy też zwiększenia dywersyfikacji upraw. Oznacza to również presję na wzrost innowacyjności firm działających w otoczeniu gospodarstw, szczególnie producentów środków do produkcji np. nawozów.



✓ Gospodarstwa rodzinne mogą z powodzeniem łączyć funkcje ekonomiczne z funkcjami pozaekonomicznymi, m.in. w zakresie dbałości o środowisko oraz utrzymania walorów przyrodniczych i kulturowych na obszarach wiejskich.

Aby osiągnąć te zamierzenia, poza poszanowaniem aspektów środowiskowych oraz zmniejszeniem ryzyka związanego ze zmianami klimatycznymi, rolnictwo musi być zrównoważone również na poziomie ekonomicznym, tj. zapewniać odpowiednie dochody producentom. Z uwagi na niekorzystne relacje majątku produkcyjnego do zasobów pracy potrzeba inwestycji w polskim rolnictwie wciąż wydaje się spora. W znacznej mierze dotyczy to wyspecjalizowanych maszyn rolniczych, które pozwalają na większą substytucję pracy kapitałem.

Działalność rolnicza, szczególnie w aspekcie wprowadzenia inteligentnych rozwiązań IT i AI, dzięki którym poszczególne punkty taksonomii i idei ESG będą mogły być realizowane, nie może się obyć bez szerokiego dostępu do kapitału, z tego względu instytucje finansowe będą pełniły istotną rolę we wsparciu tego procesu.



Grunt to bank blisko rolników

PKO Bank Polski od ponad 100 lat aktywnie angażuje się w rozwój swoich klientów oraz środowiska, w którym działają. Jako lider rynku bank chce wspierać ich w dobie kryzysów, które nie tylko zmieniają globalny ład, ale także przekładają się na życie codzienne i pracę. Jednym z priorytetów banku jest zapewnienie rolnikom szerokiego dostępu do finansowania inwestycji i bieżących potrzeb. PKO Bank Polski chce być doradcą i partnerem finansowym dla rolników, którzy cenią tradycję, a jednocześnie śmiało patrzą w przyszłość. Dlatego stawia na nowoczesne i cyfrowe narzędzia zarządzania finansami, ułatwiające codzienną pracę każdego rolnika i przedsiębiorcy.

Konkurencyjna oferta, lokalna obecność na terenie całego kraju i profesjonalni doradcy – to grunt, na którym PKO Bank Polski chce wspierać polskich rolników.

Więcej informacji:

<https://www.pkobp.pl/rolnicy/>