

KODEKS DOBRYCH PRAKTYK ROLNICZYCH

DOŚWIADCZENIA POLSKIE I BIAŁORUSKIE

Szczecin - Mińsk 2022

Zespół autorski

Polsko-białoruski zespół realizujący projekt *Transfer wiedzy i doświadczeń w zakresie dobrych praktyk w promocji i wdrażaniu kodeksu dobrych praktyk rolniczych przez sektor pozarządowy w Polsce i na Białorusi*

Zdjęcia na okładce

Aneta Kozłowska

Wydawca

Federacja Zielonych „GAJA”

Publikacja przygotowana w ramach projektu *Transfer wiedzy i doświadczeń w zakresie dobrych praktyk w promocji i wdrażaniu kodeksu dobrych praktyk rolniczych przez sektor pozarządowy w Polsce i na Białorusi*, dofinansowanego ze środków Polsko-Amerykańskiej Fundacji Wolności w ramach programu RITA – Przemiany w regionie (Fundacja Edukacja dla Demokracji) oraz STP – Wizyty Studyjne w Polsce 2021-2023 (Fundacja Liderzy Przemian), realizowanego przez Federację Zielonych „GAJA”, w partnerstwie z organizacjami białoruskimi.



POLSKO-AMERYKAŃSKA
FUNDACJA WOLNOŚCI



Odpowiedzialność za treść publikacji leży wyłącznie po stronie stowarzyszenia Federacja Zielonych „GAJA” i nie może być w żadnym przypadku traktowana jako odzwierciedlenie stanowiska Polsko-Amerykańskiej Fundacji Wolności.



Ten utwór jest dostępny na licencji Creative Commons Uznanie autorstwa-Użycie niekomercyjne 4.0 Międzynarodowe (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.pl>).

SPIS TREŚCI

WSTĘP _____	4
ROLNICTWO ZRÓWNOWAŻONE _____	5
PROBLEMY ZWIĄZANE Z INTENSYWNĄ I NIEZRÓWNOWAŻONĄ PRODUKCJĄ ROLNĄ _____	11
DOBRE PRAKTYKI ROLNICZE _____	15
POLSKIE I BIAŁORUSKIE REGULACJE PRAWNE W ZAKRESIE OCHRONY ŚRODOWISKA W ROLNICTWIE _____	23
JAK ZAZIELENIĆ ROLNICTWO? REKOMENDACJE _____	25
O PROJEKCIE <i>TRANSFER WIEDZY I DOŚWIADCZEŃ W ZAKRESIE DOBRYCH PRAKTYK W PROMOCJI I WDRAŻANIU KODEKSU DOBRYCH PRAKTYK ROLNICZYCH PRZEZ SEKTOR POZARZĄDOWY W POLSCE I NA BIAŁORUSI</i> _____	26
PIŚMIENNICTWO _____	28

WSTĘP

Ze względu na skalę prowadzonej działalności, stałość jej oddziaływania i specyficzny charakter, zawsze ściśle sprzężony z silnym wpływem na środowisko naturalne, gospodarka rolna powoduje bodaj najważniejsze konsekwencje dla środowiska przyrodniczego, wpływając tym samym waleśnie na jakość życia człowieka. Problemem jest model intensywnego rolnictwa niezrównoważonego, o podejściu produktywistycznym, bezwzględny priorytet nadającym zysk ekonomiczny.

Rolnictwo intensywne pociąga za sobą szereg poważnych zagrożeń, które nie ograniczają się do obszaru samego gospodarstwa. Ów negatywny wpływ dotyczy wszystkich komponentów środowiska naturalnego - organizmów żywych, powietrza, gleby i wód. Negatywne skutki niezrównoważonego rolnictwa mają nie tylko przyrodnicze, ale też społeczne i ekonomiczne konotacje.

Rozwiązaniem jest rolnictwo zrównoważone, godzące konieczność zaspokojenia potrzeb obecnego pokolenia z koniecznością zaspokojenia potrzeb przyszłych pokoleń i czerpiącego z doświadczeń tradycyjnego rolnictwa ekstensywnego. Idea ta, wyprzedzając z niezwykle pragmatycznych pobudek określonych przez znacznie szersze pojęcie rozwoju zrównoważonego, zabezpiecza zarówno interes środowiska przyrodniczego, jak i społeczeństwa.

Narzędziem wdrażania modelu rolnictwa zrównoważonego jest dobra praktyka rolnicza, czyli podstawowe standardy gospodarowania, uwzględniające ochronę środowiska. Powinien je przestrzegać każdy racjonalny rolnik, któremu nie obojętne jest otaczające go środowisko, a tym samym zdrowie i jakość życia jego rodziny i sąsiadów. Standardy te dotyczą racjonalnej gospodarki nawozami, ochrony gleb i wód, zachowania cennych siedlisk i gatunków oraz ochrony krajobrazu rolniczego.

ROLNICTWO ZRÓWNOWAŻONE

Ze względu na skalę i intensyfikację produkcji, jak również wielkość obsady na fermach wielkotowarowych, oczywistym jest bardzo znaczny wpływ tych instalacji na środowisko naturalne i społeczności lokalne. W powszechnej opinii obowiązuje przekonanie, poparte niestety niechlubną praktyką, iż wielkoprzemysłowa produkcja zwierzęca nie może być przyjazna dla środowiska. Ze stwierdzeniem tym nie sposób się nie zgodzić, tak jak nie sposób nie zgodzić się z przekonaniem, że nieprzyjazne dla środowiska są duże zakłady przemysłowe, kopalnie, czy porty wielkoprzetadunkowe. Wynika to nie tyle z samej definicji tych przedsięwzięć, lecz ich niezgodnym z założeniami rozwoju zrównoważonego funkcjonowaniem, nadwyrężającym mechanizmy samoregulacyjne i regeneracyjne ekosystemów albo prowadzące do przeeksploatowania ich zasobów.

Trzeba pamiętać, że wielkoprzemysłowa produkcja zwierzęca i roślinna jest elementem rolnictwa produktywistycznego (intensywnego), które dąży do zapewnienia dużych ilości taniej żywności dla stale rosnącej populacji społeczeństwa industrialnego. Taki model rolnictwa doskonale wpisuje się w założenia gospodarki kapitalistycznej, faworyzującej priorytetowe traktowanie celów ekonomicznych. Wraz z rozwojem rolnictwa intensywnego pogłębiał się konflikt między działalnością rolniczą a środowiskiem naturalnym, co najwyraźniej uwidacznia się w skali konkurencyjności celów ekonomicznych i środowiskowych.

Odpowiedzią na ten fundamentalny problem jest zwrot ku rolnictwu zrównoważonemu. Wyrażać

się to może przez poddanie istniejących instalacji szczególnym rygorom w zakresie ochrony środowiska przyrodniczego (również w zakresie egzekwowania prawa i monitoringu jego przestrzegania) i ich dostosowanie do wymogów przyjaznej środowisku (możliwie minimalnie mu szkodzącej) produkcji. W stosunku do planowanych przedsięwzięć zrównoważone podejście do procesu inwestycyjnego może wyrażać się w ograniczeniach zawartych w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego, uniemożliwiających powstawanie uciążliwych ferm wielkotowarowych na obszarach przyrodniczo cennych lub nienadających się do prowadzenia tego typu działalności z powodów społecznych (możliwość generowania konfliktów społecznych, bliskie sąsiedztwo osiedli itp.) i strategicznych (np. turystyczno-rekreacyjne ukierunkowanie rozwoju gminy).

Idea rolnictwa zrównoważonego wynika bezpośrednio z szerszej idei rozwoju zrównoważonego, który zaspokaja potrzeby obecnego



Przykład zróżnicowanego krajobrazu rolniczego
(fot. Luc Viatour)

pokolenia bez pozbawiania możliwości przyszłych pokoleń do zaspokojenia ich potrzeb, poprzez racjonalne gospodarowanie zasobami przyrodniczymi (Światowa Komisja ds. Środowiska i Rozwoju, 1986). Rozwój zrównoważony utożsamiany jest często z ekorozwojem, określanym jako kreowanie rozwoju bez destrukcji zasobów przyrody.

Rolnictwo zrównoważone, jako działalność podporządkowana realizacji podstawowych celów rozwoju zrównoważonego, polega na stosowaniu metod przyjaznych środowisku, które umożliwiają ograniczenie negatywnego wpływu rolnictwa na środowisko poprzez wprowadzenie integrowanej ochrony roślin oraz planu nawożenia, opartego na bilansie azotowym.

Rolnictwo zrównoważone zachęca do gospodarowania, polegającego na racjonalnym wykorzystywaniu zasobów przyrody i ograniczeniu negatywnego wpływu rolnictwa na środowisko. Konieczność zastosowania prawidłowego następstwa i doboru roślin (płodozmian) pozwala na ograniczenie rozwoju agrofagów, redukcję zachwaszczenia oraz zmniejszenie strat azotu. Zalecenia zrównoważonego modelu rolnictwa obejmują przygotowywanie planu nawozowego w oparciu o bilans azotu oraz aktualną chemiczną analizę gleby, z określeniem zawartości P, K, Mg oraz potrzeb wapnowania, zakaz stosowania osadów ściekowych, maksymalna dawka azotu, pochodzącego z nawozów naturalnych, kompostów i nawozów mineralnych na poziomie 150 kg N/ha na gruntach ornych i 120 kg N/ha na trwałych użytkach zielonych, czy obowiązkowe koszenie lub wypas na trwałych użytkach zielonych.

Specyficznym systemem gospodarowania w ramach rolnictwa zrównoważonego jest rolnictwo ekologiczne, które opiera się na zrównoważeniu produkcji roślinnej ze zwierzęcą, przy zastoso-

waniu środków naturalnych i wykluczeniu z produkcji środki wytworzone lub przetworzone przemysłowo. Podstawowym założeniem rolnictwa ekologicznego jest naśladowanie procesów zachodzących w ekosystemach naturalnych, zachowanie wysokiego poziomu próchnicy, która warunkuje żyzność gleby, utrzymanie równowagi biologicznej w środowisku produkcji rolniczej, dążenie do zamknięcia obiegu materii w gospodarstwie poprzez zrównoważenie produkcji roślinnej ze zwierzęcą, ograniczenie chemicznych środków ochrony roślin i nawozów syntetycznych, antybiotyków dla zwierząt, dodatków do żywności i substancji pomagających w przetwarzaniu oraz innych sztucznych środków produkcji, a także całkowity zakaz stosowania organizmów zmodyfikowanych genetycznie.

Szczególnie wyraźna jest rozbieżność celów rolnictwa konwencjonalnego i ekologicznego. Pierwsze dąży do zwiększenia doraźnego zysku producenta, odbywającego się ze szkodą dla środowiska. W drugim natomiast zmniejszenie negatywnego wpływu na środowisko naturalne okupione jest niższymi zyskami producenta rolnego.

Znane są bardzo liczne korzyści wynikające z rolnictwa ekologicznego dla środowiska naturalnego. Podstawową zaletą tego rolnictwa jest stwarzanie korzystnych warunków dla utrzymania bioróżnorodności. Szacuje się, że liczebność ptaków na obszarach rolnych spada o niemal 9% wraz ze zwiększeniem plonu o jedną tonę. Na obrzeżach pól gospodarstw ekologicznych obserwuje się od 25 do 44% (sezon lęgowy) więcej ptaków i większy sukces lęgowy, a także o blisko 60% więcej gatunków roślin i dwukrotnie więcej bezkręgowców niż w przypadku gospodarstw konwencjonalnych. Zakłada się, że upowszechnienie rolnictwa ekologicznego pozwoliłoby zmniejszyć nadwyżkę azotu w gospodarstwach rolnych do poziomu 38 kg N/ha, a fosforu 2 kg/ha.

Ilość azotu odpowiada niezbędnemu do utrzymania żyzności gleby minimum, zaś niedobór fosforu jest łatwy do uzupełnienia (wystarczy wprowadzenie dawki 100 kg P/50 lat).

Porównując model rolnictwa produktywistycznego, zrównoważonego i ekologicznego najlepiej jest odnieść się do celów prowadzonej w ramach tych modeli działalności rolniczej. Celem rolnictwa produktywistycznego jest dążenie do równowagi ekonomicznej i społecznej, bez troski o równowagę ekologiczną. Rolnictwo zrównoważone godzi interesy społeczne, ekonomiczne i przyrodnicze. Wreszcie rolnictwo ekologiczne dąży do równowagi ekologicznej, której podporządkowane są zachowania społeczne i stosunki ekonomiczne. Inne są również konsekwencje dla środowiska tych trzech modeli rolnictwa. Intensywne skutkuje jego zanieczyszczeniem, zaburzeniem równowagi ekologicznej, degeneracją walorów kulturowych wsi i degradacją gleb, zrównoważone - ograniczeniem zanieczyszczenia i degradacji środowiska oraz ochroną aktualnego stanu środowiska przyrodniczego i kulturalnego, a ekologiczne - priorytetowym traktowaniem środowiska przyrodniczego agroekosystemów i ekosystemów bezpośrednio z nimi związanych, zachowując właściwą im różnorodność biocenotyczną dla przyszłych pokoleń. Inna jest również rola społeczeństwa, różnie regulującego relacje pomiędzy modelem rolnictwa dominującym w danym systemie społecznym, a środowiskiem.

Ostatecznie więc, to od postawy społeczeństwa zależy będzie jaki model gospodarki rolnej przeważą. W praktyce, zwłaszcza w krajach wysoko rozwiniętych, manifestuje się to postawą konsumentów, którzy poprzez swoje wybory kształtują system popytu-podaży i decydują o opłacalności realizacji konkretnego modelu produkcji rolnej w warunkach gospodarki wolnorynko-

wej. Kryterium rozstrzygającym o wyborach konsumenckich jest zdrowie i dobrobyt społeczeństwa. Obserwacja rozwoju społeczeństwa różnych części świata wskazuje dobitnie, iż wzrostowi stopy życiowej towarzyszy zawsze wzrost świadomości ekologicznej konsumentów i coraz większa skłonność (ale i możliwości) do ponoszenia większych wydatków za zdrowsze, charakteryzujące się wyższą jakością oraz wytworzone z poszanowaniem środowiska przyrodniczego produkty (przede wszystkim żywność).



Uproszczony model rozwoju zrównoważonego, będącego wynikiem konsensusowej interakcji ekonomii, społeczeństwa i środowiska (fot. Federacja Zielonych „GAJA”)

PROBLEMY ZWIĄZANE Z INTENSYWNA I NIEZRÓWNOWAŻONĄ PRODUKCJĄ ROLNĄ

Dynamiczny rozwój nowoczesnego rolnictwa, intensyfikacja produkcji i dążenie do maksymalizacji zbiorów przy ograniczonym i zdefiniowanym dostępnym areale uprawnym rozbudzają nadzieje ekonomiczne, ale rodzą również poważne zagrożenia dla środowiska przyrodniczego, a tym samym jakości życia ludzi. Jednym z największych problemów ochrony środowiska Polski i Białorusi jest właśnie intensywna i nie zrównoważona produkcja rolna, a zwłaszcza jej wpływ na degradację gleb, eutrofizację wód i emisję zanieczyszczeń powietrza. Poważnym problemem są również negatywne skutki takiej działalności rolniczej dla otoczenia społeczno-ekonomicznego, poprzez zagrożenie sanitarne, przekształcanie krajobrazu rolniczego, utratę miejsc rekreacji, obniżenie atrakcyjności i wartości rynkowej gruntów, czy dekompozycję struktury agrarnej.

Grunty rolne stanowią 40,9% terytorium Białorusi, w kraju dominuje rolnictwo intensywne, a grunty upraw ekologicznych zajmują mniej niż 0,02% gruntów rolnych. Rolnictwo jest w Białorusi jednym z głównych emitentów zanieczyszczeń środowiska przyrodniczego - działalność rolnicza negatywnie oddziałuje przede wszystkim na gleby, w związku ze stosowaniem nadmiernych ilości nawozów i środków ochrony roślin, co prowadzi do spadku żyzności i zanieczyszczenia wód. Także chów i hodowla zwierząt charakteryzują się znaczną koncentracją, intensyfikacją i industrializacją. W Białorusi funkcjonuje ok. 107 ferm wielkoprzemysłowych (agrokompleksów), stanowiących własność państwa i utrzymujących po kilkadziesiąt-kilkaset tysięcy świń. 936 gospodarstw zajmujących się chowem zwierząt znajduje się na obszarze stref ochrony wód. Obszar terenów zagrożonych erozją sięga 19% terytorium kraju. W wodach powierzchniowych występują

okresowo stężenia zanieczyszczeń, m.in. związkami azotu, przekraczające normy ponad 20-stokrotnie. Wody podziemne większości studni wykorzystywanych do zaopatrzenia ludności wiejskiej w wodę pitną nie spełniają standardów jakościowych wskaźników chemicznych i mikrobiologicznych. Dużym problemem związanym z funkcjonowaniem rolnictwa wielkoprzemysłowego w Białorusi jest też przenawożenie pól uprawnych (zużycie nawozów mineralnych lub chemicznych sięga aż 168,3 kg/ha/rok), zagrożenie sanitarne, brak regulacji odnośnie emisji odorów z rolnictwa, nieskuteczny nadzór nad przestrzeganiem przepisów prawa w zakresie ochrony środowiska w działalności rolniczej, ograniczenia w udziale społeczeństwa w procesach decyzyjnych związanych z otwieraniem nowych ferm zwierząt. Sektor rolniczy odpowiada za emisję 24,8% gazów cieplarnianych (20,2 mln ekwiwalentu CO₂/rok). Dużym problemem agroekosystemów jest fragmentacja siedlisk, spadek liczebności zapylaczy oraz bioróżnorodności. Wszystkie zbiorniki wodne w kraju wykazują tendencję do eutrofizacji, obserwuje się też niepokojące zmiany w reżimie hydrologicznym ekosystemów naturalnych, wielkoskalową monokulturyzację upraw rolnych i wykorzystywanie torfowisk pod uprawę roli - osuszono ich już ponad 1068 tys. ha. Bardzo ograniczony jest dostęp obywateli do informacji o stanie środowiska przyrodniczego i procesów inwestycyjnych wpływających na jego pogorszenie, podobnie dostępność wiarygodnych danych statystycznych dotyczących wpływu rolnictwa na środowisko jest niewielka.

W Polsce użytki rolne stanowią blisko 60% powierzchni kraju, w tym 43,4% przypada na grunty orne. Grunty zdewastowane i zdegradowane wymagające rekultywacji i zagospodarowania obejmują ponad 62 tys. ha. W kraju funkcjonuje nieco ponad 1,3 mln gospodarstw rolnych, w tym 15,7 tys. gospodarstw ekologicznych i ponad tysiąc gospodarstw stosujących metody rolnictwa integrowanego. Zużycie nawozów mineralnych lub chemicznych w kraju wynosi 135,3 kg/ha/rok,

a udział sektora rolniczego w emisji gazów cieplarnianych sięga 32,1 mln ekwiwalentu CO₂ rocznie. Od kilku lat obserwuje się wyraźny spadek pogłowia trzody chlewnej, owiec i koni. Pogłowie bydła spada w mniejszym tempie, natomiast pogłowie drobiu wykazuje tendencję wzrostową. Zmniejsza się też liczba indywidualnych gospodarstw rolnych (głównie małoobszarowych). Jednocześnie, wyraźna jest intensyfikacja, specjalizacja i industrializacja produkcji rolnej. W przypadku produkcji zwierzęcej, a zwłaszcza gospodarstw wielkotowarowych, nastawionych na produkcję intensywną, niewielki areal posiadanych przez dane gospodarstwo użytków rolnych nie świadczy o skali produkcji gospodarstwa. Częstokroć fermy wielkoprzemysłowe o bardzo dużej produkcji zwierzęcej dysponują stosunkowo niewielkim arealem gruntów rolnych. Liczba funkcjonujących w Polsce ferm wielkoprzemysłowych wynosi ponad 752, w tym 146 ferm trzody chlewnej (82 fermy utrzymujące ponad 2.000 tuczników o masie pow. 30 kg, 48 ferm utrzymujących ponad 750 macior i 16 ferm o mieszanym profilu produkcji) oraz 606 ferm drobiu. Najistotniejsze problemy związane z funkcjonowaniem intensywnego rolnictwa przemysłowego podzielić można na trzy grupy - problemy środowiskowe (nadmiar lub brak możliwości wykorzystania wytworzonych nawozów, zanieczyszczenie wód związkami azotu i fosforu, eutrofizacja gleby i wód, zagrożenie sanitarne, emisja gazów cieplarnianych, kwaśne deszcze, udział w niszczeniu warstwy ozonowej, produkcja odpadów z produkcji zwierzęcej, odcieki kiszonkowe, ucieczki zwierząt fermowych (wizon amerykański), przekształcanie krajobrazu rolniczego, dekompozycja struktury agrarnej, naruszenie obszarów chronionych i przyrodniczo cennych), problemy społeczno-ekonomiczne (odory, degradacja gleb, wysokie koszty oczyszczania wody pitnej i zwiększone zużycie wody, utrata miejsc rekreacji, zanieczyszczenia pyłowe, obniżenie atrakcyjności i wartości rynkowej gruntów) oraz problemy legislacyjno-prawne (brak implementacji Konwencji

Helsińskiej, brak dostępu opinii publicznej do planów nawożenia brak regulacji prawnych dotyczących jakości zapachowej powietrza, nieskuteczność sprawowania nadzoru nad fermami wielkoprzemysłowymi, słaba jakość raportów oddziaływania na środowisko i przebiegu procedur oceny oddziaływania na środowisko, ograniczenia w udziale społeczeństwa w procesach decyzyjnych związanych z lokalizacją i uruchamianiem ferm wielkoprzemysłowych, brak skutecznego powiązania możliwości uzyskiwania środków ze źródeł publicznych a przestrzeganiem przepisów ochrony środowiska).



Silnie zeutrofizowany śródpolny zbiornik wodny
(fot. Aneta Kozłowska)

DOBRE PRAKTYKI ROLNICZE

Dobre praktyki rolnicze to zasady i zalecenia z zakresu ochrony środowiska w rolnictwie oraz porady, w jaki sposób ograniczać negatywne oddziaływanie rolnictwa na środowisko. Wynikają one z Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi oraz Ministerstwa Środowiska RP, Dyrektywy Rady 91/676/EWG z dnia 12 grudnia 1991 r. dotycząca ochrony wód przed zanieczyszczeniami powodowanymi przez azotany pochodzenia rolniczego (tzw. Dyrektywa Azotanowa UE), Dokumentu Referencyjnego o Najlepszych Dostępnych Technikach dla Intensywnego Chowu Drobiu i Świń (Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/75/UE z dnia 24 listopada 2010 r. w sprawie emisji przemysłowych), Konwencji sporządzona w Helsinkach dnia 9 kwietnia 1992 r. o ochronie środowiska morskiego obszaru Morza Bałtyckiego (tzw. Konwencja Helsińska).

Kodeks dobrych praktyk rolniczych pozwala podnosić świadomość ekologiczną rolników i wdrażać konkretne, przyjazne środowisku rozwiązania w zakresie:

1. ochrony wód i gleby przed zanieczyszczeniami ze źródeł rolniczych

- nawozy nie powinny być stosowane w okresach i w warunkach, gdy zawarte w nich składniki mineralne, szczególnie związki azotu, narażone są na wymywanie do wód gruntowych lub zmywanie do wód powierzchniowych (tj. gdy gleba jest zamarznięta i pokryta śniegiem),
- bez względu na przebieg pogody i stan gleby w okresie zimowym, od początku grudnia do końca lutego nie dopuszcza się stosowania nawozów naturalnych w formie stałej i płynnej oraz nawozów organicznych, w tym kompostów,
- w pozostałych okresach nie powinno się stosować nawozów, gdy gleba jest nie obsiana lub

- rośliny są mało zaawansowane we wzroście, a przewidywane jest wystąpienie większych opadów,
- w całym okresie wegetacji roślin, przeznaczonych do bezpośredniego spożycia przez ludzi, nie dopuszcza się stosowanie nawozów naturalnych w formie płynnej (gnojowica, gnojówka),
 - należy unikać stosowania nawozów azotowych w późnym okresie wzrostu i rozwoju roślin, gdyż ich nadmiar pozostający w glebie jest narażony na wymywanie do wód gruntowych,
 - płynne nawozy naturalne oraz mineralne nawozy azotowe nie mogą być stosowane na polach o nachyleniu większym niż 10% (6°), jeżeli pola te nie znajdują się pod okrywą roślinną,
 - dla ograniczenia rozmiaru spływu powierzchniowego wody i składników mineralnych, wszystkie zabiegi uprawowe na gruntach ornych położonych na stokach powinny być dokonywane w kierunku poprzecznym do nachylenia stoku,
 - drogi spływu wód opadowych należy zadarnić, a ruń trawiastą kosić przynajmniej jeden raz w okresie wegetacji,
 - wskazane jest utrzymywanie zadarnionych skarp oraz pasów ochronnych o charakterze zakrzaczów lub zadrzewień, które przechwytyją i akumulują składniki mineralne zmywane z pól,
 - na trwałych użytkach zielonych nawozy naturalne należy rozrzucać (rozlewać) na całej powierzchni przeznaczonej do nawożenia, bez pozostawiania ich w kupkach lub przyzmach,
 - na terenach narażonych na erozję należy unikać stosowania nawozów łącznie ze środkami ochrony roślin, nawet jeżeli pozwalają na to instrukcje stosowania tych środków,
 - na glebach o wysokim poziomie wody gruntowej (powyżej 1,2 m) stosowanie nawozów wymaga szczególnej staranności i umiejętności; nie zaleca się tutaj stosować nawozów naturalnych w formie płynnej, a nawozy azotowe powinny być stosowane w okresach maksymalnego zapotrzebowania roślin na ten składnik,

- przy ustalaniu dawek nawozów na pastwiska należy brać pod uwagę ilość składników pozostawianych przez zwierzęta w formie odchodów,
- grunty orne, w których woda gruntowa występuje płycej niż 1,2 m i użytki zielone o poziomie wody gruntowej powyżej 1 m wyłączone są z nawożenia ściekami i osadami ściekowymi,
- na obszarach położonych w bezpośredniej bliskości wód powierzchniowych (zbiorniki i ciek wodne) oraz źródeł wody pitnej (strefy ochronne wód) obowiązują szczególne zasady stosowania nawozów (w odległości do 20 m od wód powierzchniowych, stref ochrony wód i obszarów morskiego pasa nadbrzeżnego nie można stosować nawozów naturalnych, a nawozy mineralne powinny być rozsiewane ręcznie - tzw. strefy buforowe),
- mycie rozsiewaczy nawozów i opryskiwaczy nie może się odbywać w pobliżu wód powierzchniowych czy stref ochrony wód, a wodę z mycia sprzętu należy równomiernie rozlać po powierzchni przeznaczonej do nawożenia, oddalonej o co najmniej 20 m od brzegów zbiorników i cieków wodnych,
- wszystkie produkowane w gospodarstwie płynne i stałe odchody zwierzęce i odpady powinny być przechowywane w specjalnych, szczelnych zbiornikach lub na płytach usytuowanych w odpowiedniej odległości od zabudowań i granic zagrody wiejskiej, a przede wszystkim od studni,
- obornik może być gromadzony, fermentowany i przechowywany w pomieszczeniach inwentarskich (obory głębokie) lub na płytach gnojowych,
- podłogi pomieszczeń inwentarskich i płyty gnojowe powinny być zabezpieczone przed przenikaniem wycieków do gruntu i zaopatrzone w instalacje odprowadzające wycieki do szczelnych zbiorników na gnojówkę,

- pojemność płyty gnojowej powinna zapewniać możliwość gromadzenia i przechowywania obornika przez okres co najmniej 6 miesięcy,
- nie należy przechowywać obornika w przyzmachach polowych,
- pojemność zbiorników na gnojowicę i gnojówkę musi wystarczać na przechowywanie tych nawozów naturalnych przez okres co najmniej 6 miesięcy,
- zbiorniki na płynne odchody zwierzęce oraz bezodpływowe zbiorniki do gromadzenia nieczystości ciekłych powinny mieć nieprzepuszczalne dno i ściany oraz szczelną pokrywę z otworem wejściowym i otworem wentylacyjnym,
- do zbiornika na gnojowicę nie należy odprowadzać substancji pochodzących z domowych instalacji sanitarnych,
- wszystkie, produkowane w gospodarstwie pasze soczyste (kiszonki), powinny być przechowywane w specjalnych zbiornikach (silosach) lub na płytach usytuowanych w odpowiedniej odległości od zabudowań i granic zagrody wiejskiej, a soki kiszonkowe powinny być odprowadzane do studzienek zbiorczych,
- nie zaleca się sporządzania przyzmaczków kiszonkowych bezpośrednio na gruncie,
- dawki składników mineralnych należy ustalać na podstawie potrzeb nawozowych roślin, na które składają się ilość składników pobranych z określonym plonem rośliny oraz ich ilość jaka może być pobrana z gleby bez szkody dla jej żyzności,
- roczna dawka nawozu naturalnego nie może przekraczać ilości zawierającej 170 kg azotu całkowitego i 25 kg fosforu całkowitego na 1 ha użytków rolnych,
- roczna dawka gnojowicy nie powinna przekraczać 45 m³/ha, a obornika 40 ton/ha,
- nawozy naturalne oraz organiczne muszą być przykryte lub wymieszane z glebą za pomocą

- narzędzi uprawowych nie później niż następnego dnia po ich zastosowaniu,
- nie należy wypasać zwierząt w okresach gdy gleba jest nadmiernie uwilgotniona oraz po połowie października, gdyż składniki nawozowe z odchodów mogą się wówczas przemieszczać do wód gruntowych,
 - użytków zielonych, położonych w pobliżu zabudowań inwentarskich, nie można traktować jako stałych wybiegów dla zwierząt,
 - zwiększenie w zmianowaniu udziału tak zwanych pól zielonych, to znaczy roślin ozimych, roślin wieloletnich i wszelkiego rodzaju poplonów i międzyplonów powoduje zmniejszenie ilości mineralnych form azotu w glebie i jego przemieszczania do wód gruntowych,
 - na terenach równinnych około 60% powierzchni gruntów ornych, a na terenach zagrożonych erozją przynajmniej 75% powierzchni gruntów ornych powinno pozostawać przez cały rok (również w okresie zimowym) pod okrywą roślinną,
 - gospodarka składnikami mineralnymi (N, P, K) powinna opierać się na ich bilansach, w których uwzględnia się przychody składników ze wszystkich źródeł oraz ich rozchód z plonami roślin,
 - po sporządzeniu bilansu składników należy opracować plan nawozowy, który polega na prawidłowym rozdziale nawozów organicznych i mineralnych pod poszczególne rośliny płodozmianu, uwzględniając ich zapotrzebowanie na podstawowe makroskładniki (N, P, K), oraz zasobność gleb w przyswajalne składniki pokarmowe,
 - utrzymywanie zwierząt futerkowych w klatkach z ażurową podłogą wymaga zabezpieczenia gruntu znajdującego się pod nimi szczelną i litą, odporną na mechaniczne uszkodzenia powierzchnią, ukształtowaną w sposób zabezpieczający przedostawaniu się odcieku do wód lub gruntu,

- odchodów zwierząt futerkowych mięsożernych nie miesza się i nie przechowuje się wspólnie z odpadami pochodzącymi z przygotowania paszy dla tych zwierząt,
- nadmiar, w stosunku do zapotrzebowania gospodarstwa, nawozów naturalnych należy kompostować lub wykorzystać w celach energetycznych - do produkcji biogazu,
- zakaz stosowania nawozów innych niż obornik na pastwiskach, a szczególnie nawozów zawierających produkty uboczne pochodzenia zwierzęcego i dodatki do wzbogacania gleby (mączki mięsne i mięsno-kostne),
- tworzenie systemu małych rowów na gruntach ornych w celu regulacji spływu powierzchniowego; rowy te, jako linie przewodnie do orki, tworzą mikrorelief, który pomaga równomiernie wchłonać spływ powierzchniowy, chroniąc glebę przed erozją wodną i wiatrową, zapobiegając sptłukiwaniu elementów biogenych z pól,
- należy ograniczać zużycie wody, np. poprzez czyszczenie pomieszczeń i wyposażenia dla zwierząt przy użyciu myjek wysokociśnieniowych,
- utrzymywanie zimowej okrywy roślinnej na polach (zapobieganie odpływowi azotu i fosforu z pól),

2. ograniczanie emisji odorantów i innych zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego

- podstawą w ograniczaniu rozprzestrzeniania się przykrych zapachów jest utrzymywanie na wysokim poziomie higieny w pomieszczeniach inwentarskich i czystości w ich otoczeniu,
- koniecznym wyposażeniem pomieszczeń inwentarskich są sprawne urządzenia wentylacyjne, utrzymujące temperaturę i wilgotność powietrza oraz koncentrację gazów na poziomie zapewniającym dobre samopoczucie i zdrowie zwierząt,
- jeśli istnieje taka możliwość, wskazane jest codzienne usuwanie gnojowicy i obornika z budynków inwentarskich na miejsce ich składowania,

- w oborach ściótkowych stosować dostateczną ilość suchej słomy, gdyż zwierzęta zabrudzone odchodami są dodatkowym źródłem substancji złoonych,
- budynki inwentarskie powinny być czyszczone i poddawane okresowej dezynfekcji,
- pasze półtłyne (wywar, melasa), wydzielające silny zapach, powinny być przechowywane w szczelnych pojemnikach lub silosach,
- nie wolno mieszać soków kiszonkowych z gnojowicą, z uwagi na wydzielanie się toksycznych gazów,
- aby ograniczyć wydzielanie substancji odorowych w czasie mieszania gnojowicy w otwartych zbiornikach naziemnych należy mieszać ją bezpośrednio przed opróżnianiem zbiornika,
- gnojowicę i obornik najlepiej wywozić na pole w czasie pochmurnej pogody, używając roztrzęsaczy i beczkowsów,
- w oborach i chlewniach bezściótkowych odchody powinny, możliwie szybko, dostawać się przez ruszta i podłogi szczelinowe do kanałów odpływowych,
- dostosowanie składu i dawek paszy do etapu rozwojowego/fazy produkcyjnej zwierząt (unikanie skarmiania zwierząt paszą o wyższym niż faktyczne zapotrzebowanie inwentarza żywego w składniki pokarmowe),
- obniżenie zawartości azotu i fosforu w paszach do optymalnego poziomu (unikanie nadwyżki makroelementów, która nie jest wykorzystywana przez zwierzęta i z odchodami trafia do gnojowicy i obornika),
- suplementacja pasz fitazą (zwiększenie możliwości wykorzystania fosforu zawartego w paszy),
- nie należy stosować mocznika na glebach o odczynie obojętnym i alkalicznym oraz w roku, w którym przeprowadzono zabieg wapnowania, gdyż dochodzi wtedy do znacznych strat amoniaku,

- usytuowanie budowli rolniczych uciążliwych dla otoczenia, w szczególności z uwagi na zapylenie, zapachy, wydzielanie się substancji toksycznych, powinno uwzględniać przeważające kierunki wiatrów, tak żeby przez jak najdłuższą część roku znajdowały się one po stronie zawietrznej względem obiektów budowlanych przeznaczonych na pobyt ludzi oraz względem obszarów chronionych,
- budowle rolnicze uciążliwe dla otoczenia powinny być odizolowane od przyległych terenów pasami zieleni średnio i wysokopiennej,

3. ochrona bioróżnorodności na terenach użytkowanych rolniczo

- należy utrzymywać śródpolne aleje, miedze, zadrzewienia (tzw. remizy) i oczka wodne, będące ważnymi ostojami pożytecznych zwierząt dzikich w krajobrazie rolniczym,
- stosowanie środków ochrony roślin (szczególnie szkodliwych dla owadów zapylających) trzeba ograniczyć do niezbędnego minimum, a tam, gdzie to możliwe, zastępować je metodami walki biologicznej z chwastami, szkodnikami i chorobami roślin uprawnych,
- stosowanie tzw. wyłazaczy oraz zachowanie właściwej techniki koszenia, tzn. koszenie od środka na zewnątrz,
- mokradła powinny być wykorzystywane jako naturalne, ekstensywnie użytkowane łąki lub całkowicie wyłączone z użytkowania rolniczego,
- należy opóźnić terminy koszenia i wypasu w celu ochrony roślin i zwierząt dzikich (osypanie nasion, ochrona lęgów),
- zabrania się wypalania roślinności na łąkach, pastwiskach, nieużytkach, powierzchniach odłogowanych i ugorowanych, rowach, pasach przydrożnych i wzdłuż torów kolejowych,
- należy wyeliminować możliwość ucieczek zwierząt z ferm (wizon amerykański).

POLSKIE I BIAŁORUSKIE REGULACJE PRAWNE W ZAKRESIE OCHRONY ŚRODOWISKA W ROLNICTWIE

Zestawienie poniższe zawiera najważniejsze akty prawne regulujące kwestie ochrony środowiska w rolnictwie w Polsce i w Białorusi:

PRAWODAWSTWO POLSKIE	PRAWODAWSTWO BIAŁORUSKIE
<p>Ustawa z dnia 10 lipca 2007 r. o nawozach i nawożeniu (Dz.U. z 2007 r. Nr 147, poz. 1033) https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDeta-ils.xsp?id=wdu20071471033</p>	<p>Ustawa „O ochronie środowiska” z dnia 26 listopada 1992 r. Nr 1982-XII https://pravo.by/document/?guid=3871&p0=v19201982</p>
<p>Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz.U. z 2007 r. Nr 39, poz. 251) https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDeta-ils.xsp?id=WDU20070390251</p>	<p>Ustawa „O ochronie i użytkowaniu torfowisk” z dnia 18 grudnia 2019 r. nr 272-3 https://pravo.by/document/?guid=12551&p0=H11900272&p1=1</p>
<p>Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz.U. Z 2001 Nr 115, poz. 1229) https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDeta-ils.xsp?id=wdu20011151229</p>	<p>Kodeks wodny z dnia 30 kwietnia 2014 r. Nr 149-3 https://etalonline.by/document/?regnum=hk1400149</p>
<p>Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2001 nr 62 poz. 627) https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDeta-ils.xsp?id=wdu20010620627</p>	<p>Kodeks gruntowy z dnia 23 lipca 2008 r. Nr 425-3 https://etalonline.by/document/?regnum=hk0800425&q_id=6326116</p>
<p>Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118) https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDeta-ils.xsp?id=WDU20061561118</p>	<p>Ustawa „O rekultywacji gruntów” z dnia 23 lipca 2008 r. Nr 423-Z https://pravo.by/document/?guid=3961&p0=H10800423</p>
	<p>Ustawa „O florze” z dnia 14 czerwca 2003 r. Nr 205-Z https://etalonline.by/document/?regnum=h10300205&q</p>
	<p>Ustawa „O ekspertyzach ekologicznych państwa, strategicznych ocenach oddziaływania na środowisko oraz ocenach oddziaływania na środowisko” z dnia 18 lipca 2016 r. Nr 399-Z https://etalonline.by/document/?regnum=h11600399</p>

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2004 nr 92 poz. 880)

<https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=wdu20040920880>

Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/75/UE z dnia 24 listopada 2010 r. w sprawie emisji przemysłowych (zintegrowane zapobieganie zanieczyszczeniom i ich kontrola)

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?uri=celex%3A32010L0075>

Dyrektywa Rady 91/676/EWG z 12 grudnia 1991 r. dotycząca ochrony wód przed zanieczyszczeniami powodowanymi przez azotany pochodzenia rolniczego (tzw. Dyrektywa Azotanowa)

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?uri=celex%3A31991L0676>

Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r. ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej (2000/60/WE) (tzw. Ramowa Dyrektywa Wodna)

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/ALL/?uri=celex:32000L0060>

Konwencja sporządzona w Helsinkach dnia 9 kwietnia 1992 r. o ochronie środowiska morskiego obszaru Morza Bałtyckiego (Dz.U. z 2000 r., Nr 28, poz. 346) (tzw. Konwencja Helsińska)

<https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=wdu20000280346>

Plan strategiczny dla Wspólnej Polityki Rolnej (UE) na lata 2023-2027

<https://www.gov.pl/web/wprpo2020/plan-strategiczny-dla-wpr-na-lata-2023-2027-wersja-40--przyjety-przez-rade-ministrow>

Zarządzenie Prezydenta „W sprawie kryteriów kwalifikowania działalności gospodarczej i innej, która ma szkodliwy wpływ na środowisko, jako działalności niebezpiecznej dla środowiska” z dnia 24 czerwca 2008 r. Nr 349

<https://etalonline.by/document/?regnum=p30800349>

Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 27 września 2012 r. Nr 149 „W sprawie zatwierdzenia norm i zasad sanitarnych „Wymagania dotyczące stosowania, warunków transportu i przechowywania pestycydów (środków ochrony roślin), agrochemikaliów i nawozów mineralnych”, Norma higieniczna „Normy higieniczne dotyczące zawartości aktywnych składników pestycydów (środków ochrony roślin) w obiektach środowiskowych, surowcach spożywczych, produktach spożywczych”

<https://etalonline.by/document/?regnum=w21226455p>

Rozporządzenie Rady Ministrów „W sprawie zatwierdzenia norm higieny” z dnia 25 stycznia 2021 r. nr 37

<https://pravo.by/document/?guid=3961&p0=C22100037>

Rozporządzenie Rady Ministrów „O Krajowej strategii gospodarowania zasobami wodnymi w warunkach zmian klimatu do roku 2030” z dnia 22 lutego 2022 r. nr 91

<https://pravo.by/document/?guid=3961&p0=C22200091>

Uchwała Rady Ministrów „W sprawie Krajowego planu działań na rzecz przeciwdziałania degradacji gruntów (gleb) na lata 2021-2025” z dnia 15 czerwca 2021 r. nr 341

<https://pravo.by/document/?guid=3961&p0=C22100341>

Rozporządzenie Rady Ministrów „W sprawie Programu Państwowego „Przedsiębiorstwa Rolne” na lata 2021-2025” z dnia 1 lutego 2021 r. nr 59

<https://pravo.by/document/?guid=3961&p0=C22100059>

JAK „ZAZIELENIĆ” ROLNICTWO? REKOMENDACJE

Ze względu na specyfikę prowadzonej działalności oraz jej skalę rolnictwo nigdy nie jest obojętne dla środowiska przyrodniczego, w którego otoczeniu funkcjonuje. Istnieje jednak szereg dobrych praktyk, które pozwalają uczynić rolnictwo wobec tego środowiska przyjaznym lub choć neutralnym. Praktyki te zebrano w niniejszym opracowaniu i można, na ich podstawie, sformułować następujące rekomendacje ogólne, odnośnie idei „zazielenienia” rolnictwa konwencjonalnego i intensywnego:

1. dobre praktyki rolnicze nie mogą być postrzegane jako hamulec progresywnej uprawy roślin i chowu zwierząt, ale jako bodziec wyznaczający określony kierunek, tempo i ramy ich rozwoju,
2. stosowanie dobrych praktyk rolniczych powinno mieć charakter dobrowolny, ale ograniczenia dochodów, związane z ich implementacją, rekompensowana powinna być systemem zachęt finansowych,
3. powszechność stosowania dobrych praktyk rolniczych uzależniona jest od edukacji rolników w tym zakresie, która powinna mieć charakter obligatoryjny - na poziomie nauczania w szkołach i uczelniach rolniczych oraz doradztwa rolniczego dla praktykujących rolników,
4. atrakcyjność dobrych praktyk rolniczych kształtowana jest przez popyt na produkty rolne wytwarzane przy zastosowaniu tych praktyk, w związku z czym bardzo duże znaczenie ma kształtowanie odpowiednich postaw konsumenckich,
5. kluczowe znaczenie w doskonaleniu istniejących i opracowaniu nowych dobrych praktyk rolniczych ma transfer wiedzy i wymiana doświadczeń - zarówno w odniesieniu do systemu gospodarowania rolnego w Polsce i Unii Europejskiej, ale również w Białorusi.

O PROJEKCIE *TRANSFER WIEDZY I DOŚWIADCZEŃ W ZAKRESIE DOBRYCH PRAKTYK W PROMOCJI I WDRAŻANIU KODEKSU DOBRYCH PRAKTYK ROLNICZYCH PRZEZ SEKTOR POZARZĄDOWY W POLSCE I NA BIAŁORUSI*

Projekt *Transfer wiedzy i doświadczeń w zakresie dobrych praktyk w promocji i wdrażaniu kodeksu dobrych praktyk rolniczych przez sektor pozarządowy w Polsce i na Białorusi* realizowany jest przez konsorcjum organizacji pozarządowych - Federacji Zielonych „GAJA” (Polska) oraz organizacji białoruskich.

Celem projektu jest podniesienie wiedzy i kompetencji personelu partnerów w zakresie najlepszych praktyk w ochronie środowiska w rolnictwie stosowanych w Polsce i Białorusi, pogłębienie współpracy pomiędzy partnerami w zakresie działań na rzecz ochrony środowiska w rolnictwie, rozwoju społeczeństwa obywatelskiego oraz funkcjonowania w warunkach pandemii oraz opracowanie wspólnego, polsko-białoruskiego kodeksu dobrych praktyk rolniczych ograniczających emisję zanieczyszczeń i odorantów w wyniku działalności rolniczej.

Osiągnięcie powyższych celów realizowane jest poprzez następujące działania: (1) webinarium nt. roli organizacji pozarządowych w wypracowywaniu, promocji i wdrażaniu najlepszych praktyk w ochronie środowiska w rolnictwie w Białorusi, (2) seminaria w celu wypracowania wspólnego Kodeksu Dobrych Praktyk Rolniczych, (3) konsultacje w zakresie podnoszenia wiedzy i kompetencji sektora pozarządowego realizującego działania w zakresie ochrony środowiska w działalności rolniczej oraz wspierania modelu rolnictwa zrównoważonego, (4) doposażenie sprzę-

towe w związku z wykorzystaniem komunikacji zdalnej i narzędzi cyfrowych w ramach realizowanej działalności, (5) wyposażenie w środki ochrony osobistej w związku z pandemią wirusa SARS-CoV-2 organizacji partnerskiej, (6) wizyta studyjna w modelowym gospodarstwie ekologicznym w Polsce.

Projekt realizowany jest w okresie sierpień 2021-listopad 2022, dzięki wsparciu finansowemu Polsko-Amerykańskiej Fundacji Wolności w ramach programu RITA - Przemiany w regionie (Fundacja Edukacja dla Demokracji) oraz STP - Wizyty Studyjne w Polsce 2021-2023 (Fundacja Liderzy Przemian).

Niniejszy Kodeks Dobrych Praktyk Rolniczych służy transferowi wiedzy i wymianie doświadczeń w zakresie aktualnych wymogów prawa ochrony środowiska w działalności rolniczej w Polsce i Unii Europejskiej, regulacji i rekomendacji międzynarodowych oraz dobrych praktyk stosowanych w Białorusi. Kodeks stanowi zbiór podstawowych wytycznych w zakresie przyjaznych środowisku praktyk rolniczych w ochronie wód, gleby i powietrza, ochronie krajobrazu i zachowaniu bioróżnorodności, prowadzeniem gospodarstwa rolnego oraz gospodarowaniem odpadami z produkcji rolnej. W opracowaniu poruszone zostały także zagadnienia socjoekonomiczne i legislacyjno-prawne. Kodeks posłużyć ma jako zbiór wytycznych dla rolników, ogrodników, sadowników i agronomów białoruskich, ułatwiający wdrożenie zasad zrównoważonego rolnictwa. Posłuży on też jako przewodnik dla uczelni rolniczych, organizacji pozarządowych podejmujących tematykę rolną oraz instytucji państwowych zajmujących się ochroną środowiska w rolnictwie oraz edukacją rolników. Dzięki dobrym przykładom białoruskim Kodeks może być wykorzystany również przez rolników polskich.

PIŚMIENNICTWO

Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa. 2018. Zasada wzajemnej zgodności (cross-compliance). Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi. Warszawa

Duer I., Fotyma M., Madej A. (red.). 2004. Kodeks Dobrej Praktyki Rolniczej. Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi - Ministerstwo Środowiska. Warszawa

http://biodiv.by/wp-content/uploads/2020/03/Biological-diversity-of-Belarus.-State-Protection-Sustainable-Use_Rus.pdf

http://biodiv.by/wp-content/uploads/2020/03/Biologiczna-różnorodność-Białorusi-Ochrona-Państwa-Zrównoważonego-Użytkowania_Rus.pdf

<https://cyberleninka.ru/article/n/tyazhelye-metally-vagroselitebnyh-landshaftah-g-gorki>

<https://ecoidea.by/ru/article/1800>

<https://elibrary.ru/item.asp?id=39188054>

<https://elibrary.ru/item.asp?id=41314846>

<https://greenbelarus.info/articles/02-12-2014/pru-buduchyya-ekalagichnyya-prablemy-ad-svinakompleksau-uzhomozhna-merkavac-pa>

<https://soil.belal.by/jour/article/view/707/0#>

<https://soil.belal.by/jour/article/view/707/707#>

https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/realny-sectorekonomiki/selskoe-hozyaistvo/selskoe-khozyaistvo/statisticheskie-izdaniya/index_17567/

Krajowa Strategia Zrównoważonego Rozwoju Społeczno-Gospodarczego Republiki Białoruś do 2030 r.

Kuzmich I.P., Shakhrai I.S. 2016. Prawne wsparcie ochrony środowiska w rolnictwie Republiki Białorusi. Mińsk

Lobanov E. 2009. Report on Industrial Pig Farms in the Baltic Sea Catchment Area of Belarus. Coalition Clean Baltic. Mińsk

Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi. 2018. Materiał informacyjny dotyczący zasady wzajemnej zgodności. Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi. Warszawa

Palladina M.I., Zhavoronkova N.G. 2011. Prawo rolne. Mińsk

Rozkrut D. (red.). 2021. Rocznik Statystyczny Rolnictwa. Główny Urząd Statystyczny. Warszawa

Skorupski J. (red.). 2013. Report on Industrial Livestock Farming in the Baltic Sea Region - Environmental Protection Context. Coalition Clean Baltic. Uppsala

Skorupski J., Kowalewska-Łuczak I., Kulig H., Roggenbuck A. 2012. Wielkotowarowa produkcja zwierzęca w Polsce a ochrona środowiska przyrodniczego Morza Bałtyckiego. Federacja Zielonych „GAJA”. Szczecin

