



Unilever

KODEKS ZROWNOWAŻONEGO ROLNICTWA

SAC2017
WYTYCZNE IMPLEMENTACJI



REFERENCJE

Autor wiodący: Gail Smith

Zaangażowani autorzy: Zespół Unilever ds. zrównoważonego rolnictwa:
Jan Kees Vis, Sophie Studley, Vanessa King,
Mark Day, Giulia Stellari

Zaangażowani redaktorzy: Wspólnota praktyków Unilever ds.
zrównoważonego rolnictwa Andrea Granier, Klaas Jan van Calker,
Leslie Leinders, Rachel Cowburn-Walden, Ruth Newsome, Terence
Baines, Yulia Kurniawan

Opracowanie: A10plus, Rotterdam, www.A10plus.nl

Zdjęcie na okładce: Chiangmaisabaaidee, Shutterstock.com

Styczeń 2017 r.



ZRÓWNOWAŻONE ROLNICTWO

SAC2017

WYTYCZNE IMPLEMENTACJI

SPIS TREŚCI

STRESZCZENIE	7
Czym różnią się te wytyczne implementacji?	7
Układ niniejszego przewodnika	9
1 ZARZĄDZANIE ROŚLINAMI UPRAWNYMI I PASTEWNYMI (ZARZĄDZANIE NAWOŻENIEM)	11
1.1 Zintegrowane zarządzanie składnikami pokarmowymi	12
1.2 Stosowanie nawozów, obornika, kompostu oraz innych składników pokarmowych dla roślin	20
2 ZWALCZANIE SZKODNIKÓW, CHOROÓB I CHWASTÓW	23
2.1 Zwalczanie szkodników, chorób i chwastów (zops)	23
3 GOSPODAROWANIE GLEBĄ	41
3.1 Informacje ogólne	41
4 GOSPODARKA WODNA (OCHRONA ZASOBÓW I ŚRODOWISKA)	61
4.1 Poprawa wykorzystania wody i efektywności wykorzystania wody (z wyłączeniem nawadniania)	61
4.2 Nawadnianie	71
5 USŁUGI W ZAKRESIE RÓŻNORODNOŚCI BIOLOGICZNEJ I EKOSYSTEMÓW	91
5.1 Informacje ogólne	96
6 ENERGIA I EMISJE GAZÓW CIEPLARNIANYCH (WĘGLA)	113
6.1 Efektywność energetyczna	113
6.2 Logistyka	118
6.3 Zanieczyszczenie atmosferyczne i emisje gazów cieplarnianych	119
7 GOSPODAROWANIE ODPADAMI	125
7.1 Informacje ogólne	125

8	ZAGADNIENIA SPOŁECZNE	139
8.1	BHP	140
8.2	Budowanie pozytywnych relacji	154
8.3	Świadczenie usług na rzecz pracowników i społeczności lokalnych (duże gospodarstwa i plantacje)	158
8.4	Prawo gruntowe i zobowiązania	159
9	HODOWLA ZWIERZĄT	163
9.1	Dobrostan zwierząt w gospodarstwie	164
9.2	Transport żywych zwierząt	186
9.3	Ubój zwierząt	193
10	ŁAŃCUCH WARTOŚCI	207
10.1	Tworzenie wartości – opłacalność, wydajność, jakość, zdolność do przystosowania się do zmiennych warunków	209
10.2	Zapewnienie jakości wkładu	214
10.3	Nakłady na zrównoważoną produkcję	216
10.4	Odpowiedzialne zarządzanie gospodarstwem	217
11	CIĄGŁA POPRAWA (W TYM WSKAŹNIKI)	223
11.1	Informacje ogólne	223
11.2	Dane pomiarowe	229
12	ZASADY UNILEVER DOTYCZĄCE ODPOWIEDZIALNEGO POZYSKIWANIA ZASOBÓW DLA ROLNIKÓW	237
12.1	Biznes jest prowadzony uczciwie i zgodnie z przepisami prawa	238
12.2	Ochrona praw pracowników i społeczności	241
ZAŁĄCZNIK 1: OCENA RYZYKA, ANALIZA ZAGROŻEŃ I KRYTYCZNE PUNKTY KONTROLI (HACCP), ZAPEWNIENIE JAKOŚCI (QA) I CAŁKOWITY KOSZT POSIADANIA (TCO)		252
A1.1	Ocena ryzyka – zasady ogólne	252
A1.2	Zagrożenia bezpieczeństwa i jakości	253
A1.3	Inne oceny ryzyka	253
A1.4	Zarządzanie ryzykiem	253



STRESZCZENIE

Kodeks zrównoważonego rolnictwa Unilever (Unilever Sustainable Agriculture Code) jest jednym z głównych narzędzi naszego programu zrównoważonego pozyskiwania zasobów. Od 2010 r., kiedy kodeks został po raz pierwszy wprowadzony, pomaga on nam uzyskać jasny obraz tego, jak szybko osiągamy postępy w realizacji naszych ambicji w zakresie zrównoważonego rozwoju w pozyskiwaniu zasobów rolnych. Firma Unilever jeszcze nigdy nie była tak zaangażowana w pozyskiwanie surowców rolnych w sposób zrównoważony. Za pośrednictwem kodeksu SAC nadal zwracamy się do naszych dostawców i rolników, którzy ich zaopatrują, o przyjęcie w gospodarstwie zrównoważonych praktyk.

W ciągu pięciu lat do końca 2015 roku zwiększyliśmy do 60% nasze dostawy surowców rolnych pochodzących ze zrównoważonych źródeł. Nasze przekonanie, że zrównoważone rolnictwo stanowi podejście stopniowe, odzwierciedla nasze dążenie do stymulowania ciągłego doskonalenia poprzez wdrażanie kodeksu SAC oraz zasad zawartych w samym kodeksie. W rezultacie, aby odzwierciedlić naszą ewoluującą wiedzę na temat zrównoważonego rozwoju i kontekstu – geograficznego, kulturowego i politycznego – w ramach którego funkcjonują nasi rolnicy, firma Unilever wprowadziła kodeks SAC2017.

Poza opracowaniem i utrzymaniem standardu, który uosabia ducha naszego programu, a jednocześnie określa minimalne wymagania, aby osiągnąć zgodność z nim, uważamy, że należy wyrazić to, co obejmuje misja dla każdego kryterium. Takie wytyczne stanowią podstawę świadomego podejmowania decyzji, które uważamy za kluczowe, w celu „rozpakowania” złożoności, jaką te kwestie uosabiają oraz skutecznego wdrożenia naszych standardów w celu osiągnięcia większego wpływu. Właśnie dlatego w 2010 r. opublikowaliśmy wytyczne implementacji Kodeksu zrównoważonego rolnictwa Unilever. Obecnie, wraz z wprowadzeniem Kodeksu SAC2017, uznaliśmy za konieczne dokonanie ponownej oceny i przemodelowania niniejszych wytycznych w celu dostosowania ich do zmian w naszym myśleniu i podejściu, co znalazło odzwierciedlenie w Kodeksie SAC2017.

Celem wytycznych implementacji jest dostarczenie użytkownikom SAC2017 źródła informacji i materiałów referencyjnych, odpowiadających na następujące pytania:

- Co Unilever przez to rozumie?
- W takim razie, co według firmy Unilever mam robić, aby przestrzegać Kodeksu?
- Gdzie mogę się udać po poradę i informacje na ten temat?

A nawet

- Dlaczego zostało to ujęte w kodeksie SAC?

Ten dokument ma zatem na celu dostarczenie dostawcom i rolnikom praktycznych wskazówek mówiących, w jaki sposób osiągnąć określone w kodeksie standardy, a tym samym przyczynić się do zwiększenia wpływu zrównoważonego

rozwoju, tak aby rzeczywiście poprawić jakość życia pracowników gospodarstw rolnych, odporność ekosystemów i produktywność mających decydujące znaczenie gospodarstw rolnych.

Należy zauważyć, że Kodeks zrównoważonego rolnictwa Unilever i towarzyszące mu wytyczne implementacji mają być źródłem odniesienia dla obecnie stosowanych najlepszych praktyk w zakresie zrównoważonego rolnictwa, a jednocześnie nie mają być wyczerpującą kompilacją. Ostateczna odpowiedzialność za to, w jaki sposób i jakie praktyki są wdrażane, spoczywa na dostawcach i rolnikach.

CZYM RÓŻNIĄ SIĘ TE WYTTCZNE IMPLEMENTACJI?

Zmiana użytkowania gruntów

Nasza wersja z 2010 r. nie obejmowała zmiany sposobu użytkowania gruntów, lecz skupiała się na poprawie praktyk w istniejących gospodarstwach. Natomiast w naszej nowej wersji zajmujemy się wyzwaniami środowiskowymi i społecznymi związanymi ze zmianą sposobu użytkowania gruntów, w tym wylesianiem oraz ochroną cennych ekosystemów i siedlisk. Kolejną ważną kwestią jest **ochrona praw społeczności do ziemi**: jest ona niezbędna dla ochrony bezpieczeństwa żywnościowego i rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu. Jednak bez względu na to, jak zaciekle sprzeciwiamy się „kradzieżom ziemi”, często spotykamy się z systemami politycznymi, które nie zapewniają odpowiedniej ochrony rdzennej ludności i kobiet. Z tego powodu nasz nowy kodeks wymaga **dobrowolnej, uprzedniej i świadomej zgody** (FPIC) ze strony rdzennej ludności i znajdujących się w trudnej sytuacji społeczności lokalnych, zanim nastąpi zmiana sposobu użytkowania gruntów.

Zapewnienie dostosowania prawa

W ramach całego kodeksu dbamy o to, aby nasza pozycja odpowiadała temu, co dzieje się w całej firmie Unilever i poza nią. Nasz kodeks jest na przykład zgodny ze stanowiskiem Unilever w zakresie eliminowania wylesiania oraz uwzględnia nasze Zasady Odpowiedzialnego Zaopatrzenia z 2016 r. Opiera

się on również na zainicjowanym w 2014 r. partnerstwie z Międzynarodowym Funduszem Rozwoju Rolnictwa (IFAD). Ponadto śledzimy proces partycypacji w systemie **High Carbon Stock** (HCS), aby wprowadzać wnioski do kodeksu.

Zdrowie jako główny priorytet

Aby chronić zdrowie ludzi pracujących na gospodarstwie, firma Unilever podjęła również nowe zobowiązania do komunikowania ustaleń WASH w całym łańcuchu dostaw. W związku z tym wprowadziliśmy bardziej szczegółowe kryteria dotyczące higieny, szkoleń, toalet i pralni oraz projektowania kanalizacji. W poprzedniej wersji kodeksu zasygnalizowaliśmy potrzebę umożliwienia pracownikom **mycia rąk mydłem** przed jedzeniem, a także zapewnienia toalet w znajdujących się na terenie gospodarstw rolnych pomieszczeniach mieszkalnych oraz zakładach przetwórczych (np. w zakładach pakujących). W związku z tym w wersji tych wytycznych z 2017 r. staramy się zająć bardzo ważną kwestią, jaką jest **unikanie otwartej defekacji** na gruntach rolnych, zdając sobie jednocześnie sprawę, że zapewnienie toalet w gospodarstwach rolnych we wszystkich częściach świata w bardzo krótkim czasie nie będzie możliwe.

W nowej wersji wytycznych implementacji zawarte jest zalecenie dla „wiodących” rolników, aby promowali zdrowy styl życia wśród rolniczej społeczności i siły roboczej. To kryterium będzie oczywiście interpretowane na różny sposób w różnych częściach świata, ale w niektórych miejscach może się ono koncentrować na myciu rąk i zapewnieniu toalet. **Zapobieganie HIV/AIDS** oraz kampanie na rzecz **zakazu palenia i zdrowego odżywiania**.

Zwiększanie odporności

Nasz Kodeks i wytyczne implementacji zawsze koncentrowały się na praktykach zwiększających produktywność i odporność, środkach ochrony gleby i wody, poprawie żyzności gleby oraz racjonalnych kompromisach między ryzykiem, plonami i jakością produktów, które wiążą się z wyborem materiału nasadzeniowego i prowadzeniem gospodarstwa. Jednak dla wielu rolników – i prawdopodobnie dla większości drobnych producentów rolnych – zarządzanie ryzykiem może być ważniejsze od maksymalizacji plonów i rentowności, ponieważ porażka w plonach ma tak miazdzące konsekwencje finansowe. Szkolenie właścicieli gospodarstw małorolnych i innych rolników w celu poprawy zrozumienia i umożliwienia im podejmowania lepszych decyzji stanowi zatem rozszerzony obszar niniejszych wytycznych implementacji, które również zachęcają dostawców do angażowania się, w stosownych przypadkach, w programy oszczędności dla rolników, programy ubezpieczeniowe i programy wsparcia. Nasz zaktualizowany Kodeks, który uwzględnia Zasady odpowiedzialnego zaopatrzenia Unilever, poprawił wymagania dotyczące rozpatrywania **skarg w miejscu pracy**. Zastrzega on obecnie, że każdy uczestnik naszych łańcuchów dostaw powinien mieć możliwość skorzystania z przejrzystych, sprawiedliwych i poufnych procedur, jeśli chce zgłosić problem lub wyrazić swoje obawy.

Kolejne nowe kryterium koncentruje się na **rozwiązywaniu konfliktów** i zarządzaniu skargami między gospodarstwami lub plantacjami a społecznością lokalną.

Climate Smart Agriculture

Podobnie jak wersja z 2010 r., wersja SAC2017 stara się objąć pełne spektrum kwestii związanych ze zrównoważonym rozwojem w rolnictwie i jako taka nie łączy wyraźnie kryteriów zawartych w Kodeksie Climate Smart Agriculture (CSA). CSA, wcielenie zagadnień związanych ze zmianami klimatu w rolnictwie Organizacji ds. Wyżywienia i Rolnictwa (FAO), zobowiązuje rolników nie tylko do ograniczenia emisji gazów cieplarnianych i zwiększenia sekwestracji dwutlenku węgla w celu przeciwdziałania zmianom klimatu, ale także do zwiększenia wydajności i umożliwienia systemom rolnym większej odporności na zmiany klimatu. W uznaniu rosnącego znaczenia CSA, przygotowaliśmy podręcznik, w którym można znaleźć powiązania z naszym kodeksem. Te łącza zostały umieszczone pod nagłówkami kryteriów, tam gdzie ma to zastosowanie, a podręcznik można znaleźć na naszej stronie internetowej.

Zasady odpowiedzialnego zaopatrzenia dla rolników

W 2014 roku firma Unilever wprowadziła Zasady odpowiedzialnego zaopatrzenia (RSP) dla dostawców, jako zobowiązanie do prowadzenia działalności w sposób uczciwy, otwarty oraz z poszanowaniem uniwersalnych praw człowieka i podstawowych zasad pracy w całej naszej działalności. Jednakże biorąc pod uwagę fakt, że kodeks SAC stanowi główne ogniwo łączące Unilever i naszych rolników, jak również znaczenie zasad RSP dla nich, sensowne było włączenie nowego rozdziału zatytułowanego Zasady Unilever w zakresie odpowiedzialnego zaopatrzenia dla rolników, który stał się rozdziałem 12 kodeksu SAC2017. Mimo iż istniejące wcześniej wymagania SAC i wymagania rozdziału RSP pokrywają się w pewnym stopniu, staraliśmy się jak najlepiej je skonsolidować i powiązać ze sobą. Zasady RSP zostały zaktualizowane w 2016 r., a odniesienia odwołują się do tej wersji.

Odniesienia i wykluczenia w zakresie gospodarstw małorolnych

Podobnie jak wszystkie sektory, rolnictwo obejmuje wiele kategorii podmiotów – od dużych przedsiębiorstw rolniczych uprawiających wiele roślin na rozległym obszarze, po spółdzielnie współpracujące w ramach jednego systemu zarządzania oraz drobnych rolników prowadzących małe gospodarstwa rolne, aż po mikro gospodarstwa rolne. W przypadku każdego podmiotu możliwości zarządzania i kwestie zrównoważonego rozwoju mające wpływ na jego działalność mogą znacznie się różnić, dlatego ważne jest, aby stosować kodeks SAC2017 w sposób pragmatyczny. W odniesieniu do drobnych producentów rolnych zwróciliśmy uwagę na kryteria, które naszym zdaniem nie mają zastosowania, takie jak posiadanie formalnej dokumentacji, np. planów

zarządzania, lub zagadnienia, które odnoszą się do zmechanizowanych czynności, np. wymogi w zakresie stosowania środków produkcji. Zachowując różnorodność kryteriów odnoszących się do każdego tematu (rozdziału) w kodeksie SAC, wymagamy, aby wszyscy rolnicy stosowali się do naszych wymogów w zakresie zrównoważonego rolnictwa.

UKŁAD NINIEJSZEGO PRZEWODNIKA

Jest to drugi podręcznik z wytycznymi dotyczącymi implementacji wydany przez firmę Unilever od wprowadzenia SAC w 2010 roku. W porównaniu z pierwszym wydaniem podręcznik przeszedł szereg zmian dzięki siedmioletniemu doświadczeniu w jego stosowaniu oraz wkładowi naszych interesariuszy. Oto istotne zmiany, o których warto wspomnieć:

Zmiana tytułów kategorii kryteriów

W miarę jak zmienialiśmy istniejące i dodawaliśmy nowe kryteria do SAC2017, zastanawialiśmy się również nad określeniem kategorii kryteriów obejmujących każdy wymóg. W SAC2010 wymagania zostały sklasyfikowane jako „obowiązkowe”, „konieczne” lub „zalecane”. Ich interpretacja i to, co teraz się do nich odnosi, są następujące:

- **Wymagania** obowiązkowe – których nazwa nie uległa zmianie – to przypadki, w których niezgodność uznaje się za niedopuszczalną i skutkuje uznaniem dostawcy jako „niezrównoważonego” w zakresie SAC.
- **Wymagania** oczekiwane – pierwotnie sklasyfikowane jako „konieczne” w SAC2010 – muszą być spełnione, w ich przypadku niezgodność jest dopuszczalna jedynie w odniesieniu do pewnego procentu wymagań dla danego rozdziału i całości.
- **Wymagania** wiodące – pierwotnie sklasyfikowane jako „zalecane” w SAC2010 – mogą potencjalnie stać się w przyszłości wymogami obowiązkowymi (oczekiwanymi).

Cytaty i dalsze informacje

Dla ułatwienia dostępu internetowe cytaty podano w formie przypisów, natomiast łączy do bardziej szczegółowych informacji na tematy poruszone w rozdziałach zamieszczono w dodatkach na końcu większości rozdziałów.

Powiązane z tym podręcznikiem dokumenty są dostępne online. Są to: [SAC2017 Zasady systemu](#).



1 ZARZĄDZANIE ROŚLINAMI UPRAWNYMI I PASTEWNymi (ZARZĄDZANIE NAWOŻENIEM)

Nawozy i/lub komposty są ważnym i kosztownym wkładem w systemy rolnicze. Zrównoważony rozwój gospodarczy i środowiskowy wymaga efektywnego stosowania składników pokarmowych, a nie ich marnotrawienia. W niniejszym rozdziale omówiono aspekty związane z wyborem składników pokarmowych, dawką ich stosowania i metodologią ich stosowania. Prowadzenie tej dokumentacji wymagane jest w większych gospodarstwach.

Aspekty związane z BHP zarządzania składnikami pokarmowymi zostały omówione w rozdziale **Zagadnienia spoteczne**. W związku z tym w SAC2017 oddzielono kwestie bezpieczeństwa pracy i ochrony środowiska związane z gospodarowaniem nawozami, kompostem i obornikiem. Oczywiście nie ma potrzeby oddzielnego dokumentowania oceny ryzyka/procedur zarządzania ryzykiem w odniesieniu do tych dwóch rozdziałów.

W ciągu ostatnich 60 lat zwiększone wykorzystanie nawozów (zarówno produkowanych, jak i organicznych) niewątpliwie odegrało dużą rolę w zwiększeniu plonów wielu upraw na całym świecie. Niemniej jednak składniki pokarmowe są często stosowane nieefektywnie; albo stosowane w nadmiarze, nierównomiernie, z różnymi proporcjami makroskładników (N:P:K) lub przy nierównowadze mikroskładników odżywczych, co prowadzi do:

- Marnotrawstwa środków produkcji i nieefektywności finansowej gospodarstw rolnych;
- Obniżenia jakości produktu (w przypadku niektórych upraw);
- Zanieczyszczenia wody, eutrofizacji i skażenia źródeł wody pitnej;
- Negatywnego wpływu na różnorodność biologiczną, która rozwija się w środowiskach ubogich w składniki odżywcze; oraz
- Zanieczyszczenia powietrza i produkcji gazów cieplarnianych. Uwolnienie N_2O z gruntów rolnych (silnie związane ze stosowaniem nawozów) oraz hodowla zwierząt sprawiają, że rolnictwo jest jednym z najsilniejszych czynników przyczyniających się do globalnego ocieplenia. Efektywne wykorzystanie nawozów azotowych ma kluczowe znaczenie dla **climate smart agriculture**.

I choć nadmierne i nieefektywne stosowanie składników odżywczych stało się powszechne w niektórych częściach świata, wielu rolników w krajach rozwijających się nadal ma ograniczony (finansowy i fizyczny) dostęp do nawozów i nie posiada wiedzy na temat efektywnego wykorzystania dostępnych zasobów. W rezultacie gleby gospodarstw małorolnych mogą być czasami „wyeksploatowane” z substancji odżywczych, co prowadzi do niskich plonów, uprawy stają się mniej odporne na niektóre szkodniki, choroby i słabe pokrycie gleby, co prowadzi do zwiększonej erozji.

Wsparcie dla właścicieli gospodarstw małorolnych

Chociaż problemy finansowe i środowiskowe związane z nieefektywnym lub niewłaściwym stosowaniem nawozów są niezwykle ważne dla właścicieli gospodarstw małorolnych, rzadko są oni w stanie pozwolić sobie na przygotowanie lub zrozumienie wartości udokumentowanych planów racjonalnego gospodarowania nawozami i substancjami pokarmowymi w swoich gospodarstwach. Na przykład właściciele gospodarstw małorolnych często mają problemy z zaopatrzeniem w odpowiedni nawóz, jeśli mikrokredyty są niedostępne lokalnie, ponieważ nawóz musi być zakupiony na długo przed zbiorami i zanim przyniosą dochód.

Lokalnie wytwarzane obornik i kompost są często niedocenianym zasobem w rolnictwie „konwencjonalnym” i/lub małorolnym, a w niektórych częściach świata (np. w niektórych częściach Chin) powszechne jest nadmierne stosowanie składników odżywczych, ponieważ stosuje się zarówno obornik, jak i nawozy nieorganiczne.

Są to obszary, w których krajowe organizacje badawcze lub doradcze powinny być w stanie wspierać rolników.

Dostawcy Unilever, jako handlowcy, przetwórcy lub spółdzielnie, powinni również być w stanie wspierać rolników, którzy ich zaopatrują, poprzez zapewnianie szkoleń i pomocy w organizowaniu grup rolników (**zob. również rozdziały poświęcone kwestiom socjalnym i szkoleniom**)

- Pełniąc funkcję doradczą dla krajowych lub lokalnych organizacji badawczych lub doradczych w zakresie polityki nawozowej lub poprzez zatrudnienie agronoma w celu pełnienia tej funkcji w bezpośredni sposób;
- Udzielając wsparcia rolnikom potrzebującym kredytów na zakup nawozów lub innych środków produkcji. Może to się odbywać:
 - Poprzez bezpośrednie udzielenie kredytu; lub
 - W formie uzgodnionej umowy o dostawę, tak aby agencja kredytowa była świadoma, że na spłatę kredytu zostaną przeznaczone przychody; oraz
 - Kupując nawozy luzem w imieniu rolników, zapewniając w ten sposób zakup i udostępnienie rolnikom odpowiedniego rodzaju nawozu po rozsądnej cenie.

Wymogi prawne

W niektórych przypadkach wymogi prawne/regulacyjne w zakresie zarządzania substancjami odżywczymi są bardzo surowe i obejmują większość – lub wszystkie – najważniejsze części „Kodeksu zrównoważonego rolnictwa” Unilever 2015.

Na przykład w Wielkiej Brytanii stosowanie składników pokarmowych zostało szczegółowo omówione w nowym „Kodeksie dobrej praktyki rolniczej Defra” (PEPFAA w Szkocji¹) oraz w „Zasadach dotyczących obszarów w podatnych na zagrożenia wywołane azotanami”². Wzrasta również kontrola zanieczyszczenia wody pochodzącego z produkcji rolnej na mocy Ramowej Dyrektywy Wodnej UE.

Dowody zgodności z takimi kodeksami lub przepisami mogą zastąpić odpowiednie kryterium SAC2017.

1.1 ZINTEGROWANE ZARZĄDZANIE SKŁADNIKAMI POKARMOWYMI

F1	Oczekiwania. Plan gospodarowania składnikami pokarmowymi i dokumentacja stosowania składników pokarmowych
W każdym gospodarstwie stosuje się plan gospodarowania składnikami pokarmowymi. Plan jest przygotowywany i/ lub opracowywany przez kompetentną osobę lub organ, które mogą wchodzić w skład zespołu ds. agronomii dostawców. Plan gospodarowania składnikami pokarmowymi będzie zawierał wymóg prowadzenia ewidencji składników pokarmowych stosowanych przez co najmniej dwa lata.	
Climate Smart Agriculture	
Podtlenek azotu jest produktem ubocznym m.in. nawozów azotowych, których efekt cieplarniany jest prawie 300 razy większy od efektu dwutlenku węgla. W Stanach Zjednoczonych stosowanie nawozów syntetycznych w rolnictwie przyczyniło się w 2013 r. do 74% emisji N ₂ O ³ . SAC2017 zachęca do bardziej efektywnego wykorzystania nawozów azotowych, - ograniczając emisje przez składniki pokarmowe. Ponadto odpowiedzialne stosowanie składników pokarmowych w synergii z przeważającą strukturą gleby i zaopatrzeniem w wodę powinno zwiększyć produktywność gospodarstw rolnych.	

Żyzność gleby i dobrze zarządzane składniki pokarmowe mają decydujące znaczenie dla wydajności i rentowności gospodarstwa. Tam, gdzie zaopatrzenie w składniki pokarmowe jest nadmierne lub niewyważone, marnotrawione są drogie nakłady, woda jest często zanieczyszczona, a emisja gazów cieplarnianych wzrasta.

Należy wprowadzić system zarządzania substancjami pokarmowymi w uprawach, który ma na celu optymalizację zaopatrzenia w substancje pokarmowe wszystkich upraw, upraw paszowych i pastwisk, jednocześnie równoważąc je z poborem składników pokarmowych po zbiorach. Zaleca się opracowanie planu gospodarowania składnikami pokarmowymi w oparciu o konkretne uprawy i lokalizacje. Dobrą praktyką jest wykorzystywanie danych historycznych dotyczących stosowania planu zarządzania składnikami pokarmowymi, w połączeniu z szacunkami dotyczącymi utraty składników pokarmowych przez środowisko oraz ich przedostawania się do zbiorów, w celu informowania planu zarządzania składnikami pokarmowymi dla poszczególnych pól w oparciu o wyniki osiągnięte w przeszłości.

Wraz z Międzynarodowym Stowarzyszeniem Przemysłu Nawozowego (International Fertilisers Industry Association) opowiadamy się za gospodarowaniem nawozami zgodnie z następującymi 4 zasadami:

- Prawidłowe źródło (typ i postać)
- W odpowiedniej dawce
- W odpowiednim czasie
- I w odpowiednim miejscu.

Nie ma wymaganego formatu planu gospodarowania składnikami pokarmowymi.

¹ <http://www.gov.scot/resource/doc/37428/0014235.pdf>

² <https://www.gov.uk/guidance/nutrient-management-nitrate-vulnerable-zones>

³ <http://www3.epa.gov/climatechange/ghgemissions/gases/n2o.html>

W krajach rozwiniętych, **plany zarządzania nawozami rolniczymi** są często wymagane na mocy przepisów prawnych (zwłaszcza w przypadku hodowli zwierząt gospodarskich), a wykonawcy stosujący nawozy sztuczne i obornik muszą uzyskać na to zezwolenie. Takie prawnie wymagane plany będą zazwyczaj obejmować wymogi tego kryterium.

Plany zarządzania składnikami pokarmowymi, opracowane przez stowarzyszenia rolników, rządy, organy regulacyjne i doradców agronomicznych, można również pobrać z Internetu i stosować/dostosowywać, gdy system lokalny nie jest dostępny.

Przykłady podejść dla różnych regionów:

- Wielka Brytania: <http://www.nutrientmanagement.org/what-we-do/tools/farm-and-field-record-sheets/>
- USA: Większość planów zarządzania składnikami pokarmowymi jest uzupełniana zgodnie ze specyfikacjami określonymi przez Krajową Służbę Ochrony Zasobów (NRCS). Na stronie internetowej znajduje się szereg opracowanych przez nie dokumentów technicznych i związanych z nimi rozszerzonych usług: <http://www.nrcs.usda.gov/wps/portal/nrcs/main/national/landuse/crops/npm/>

Konkretne przykłady planów obejmują:

- https://extension.umd.edu/sites/default/files/_docs/programs/anmp/Willow_Farm_Model_plan_2015.pdf (Maryland, USA);
- http://www.nrcs.usda.gov/Internet/FSE_DOCUMENTS/nrcs142p2_007342.pdf (Iowa, USA)
- Nowa Zelandia: http://www.fertiliser.org.nz/Site/code_of_practice/appendices/appendix_4_nutrient_management_plan_template.aspx

Systemy wspomagające podejmowanie decyzji w zakresie gospodarowania składnikami pokarmowymi są teraz dostępne dla niektórych upraw, składników pokarmowych oraz części świata. Niektóre z nich obejmują zdalne wykrywanie, mapowanie plonów oraz precyzyjne dostosowywanie aplikacji nawozów.

ELEMENTY PLANU GOSPODAROWANIA SKŁADNIKAMI POKARMOWYMI

- Zdjęcie lotnicze, mapa lub mapa glebowa pól;
- Aktualna lub planowana sekwencja produkcji roślinnej lub płodozmian;
- Wyniki analiz próbek gleby, roślin, wody, obornika lub organicznego produktu ubocznego;
- Realistyczne potencjały plonów dla upraw w płodozmianie;
- Wykaz wszystkich źródeł składników pokarmowych;
- Zalecana dawka składników pokarmowych, czas, forma i metoda stosowania, w tym czas włączenia w danym okresie czasu.

Przydatnym uzupełnieniem powyższego wykazu jest uwzględnienie składników pokarmowych usuniętych z gleby w trakcie zbiorów.

Plan gospodarowania nawozem naturalnym

W celu uzyskania praktycznych porad na temat planów gospodarowania nawozem naturalnym, w tym jak ustalić, gdzie należy, a gdzie nie należy stosować nawozu naturalnego, oraz na temat powierzchni gruntów nadających się do stosowania nawozu naturalnego pochodzącego z Twojego gospodarstwa, możemy skorzystać z przewodnika rządowego Wielkiej Brytanii pt. „Plany gospodarowania nawozem naturalnym”, przewodnika dla rolników krok po kroku: <http://adlib.everysite.co.uk/resources/000/015/584/manureplan.pdf>.

Te wytyczne są oczywiście bardziej odpowiednie dla regionów o umiarkowanym klimacie i gleb w Europie niż dla innych części świata. Twoje władze mogą opublikować podobne przewodniki, które zazwyczaj będą miały większe zastosowanie w Twoim regionie.

W przeciwnym razie zalecamy podstawowe rady FAO dotyczące technik stosowania, wraz z informacjami na temat okoliczności, w jakich powinny być one stosowane. Poniższy dokument dotyczy wszystkich krajów i poziomów mechanizacji: <http://www.fao.org/wairdocs/lead/x6113e/x6113e06.htm>

Oczywiście pierwszą wskazówką, której należy się przyjrzeć, jest lokalne prawodawstwo, ponieważ bardzo ważne jest, aby wszystkie lokalne przepisy były przestrzegane, niezależnie od porad zawartych w niniejszych wytycznych implementacji.

Dokumentacja dotycząca aplikacji musi być przechowywana przez co najmniej dwa lata, a najlepiej dłużej; 5 lat uważa się za dobry okres, przez który zgromadzone dane mogą stać się przydatne do planowania na przyszłość. W przypadku roślin uprawnych płodozmianowych oznacza to dokumentację stosowania zarówno w odniesieniu do samej rośliny, jak i do pola, na którym roślina jest uprawiana.

W każdym gospodarstwie należy jasno określić **obowiązki** w zakresie planowania i żywienia upraw. Odpowiedzialność za planowanie może być przypisana zupełnie innej osobie (np. kierownikowi gospodarstwa) niż osoba odpowiedzialna za kalibrację maszyn lub ich rzeczywiste zastosowanie (np. pracownik gospodarstwa).

Plan powinien być sporządzony przez **kompetentne osoby lub organy**, na przykład rolnika posiadającego wykształcenie wyższe w dziedzinie rolnictwa, zawodowego doradcę/konsultanta w dziedzinie agronomii, doradztwa rządowego lub instytucji badawczej lub też kompetentnego rolnika posiadającego dostęp do literatury fachowej, stron internetowych lub porad.

F2	Oczekiwania. Plan gospodarowania składnikami pokarmowymi uwzględnia potrzeby upraw
Zapotrzebowanie na składniki odżywcze upraw roślin spożywczych i pastewnych musi być rozumiane na wszystkich etapach wzrostu i wykorzystywane do opracowania planu gospodarowania składnikami pokarmowymi. Nie dotyczy właścicieli gospodarstw matorolnych.	
Climate Smart Agriculture	
Dyskryminacyjne i określone w czasie dostarczanie składników pokarmowych w celu zaspokojenia potrzeb poszczególnych upraw zwiększa wydajność; wzmacnia odporność ekosystemów poprzez zmniejszenie prawdopodobieństwa wyłukiwania azotanów, zapewniając w ten sposób integralność gleby; oraz zmniejsza emisje gazów cieplarnianych ⁴ .	

Wrażliwość na potrzeby upraw roślin spożywczych/pastewnych powinna umożliwić rolnikom dostosowanie dawek i praktyk w celu zminimalizowania ilości odpadów, zanieczyszczenia i emisji oraz poprawy produkcji i rentowności.

Zapotrzebowanie na składniki odżywcze dla upraw roślin spożywczych i pastewnych musi być wskazane w planie gospodarowania składnikami pokarmowymi.

- Lokalne instytuty zajmujące się rozwojem upraw lub instytuty badawcze często wydają zalecenia dotyczące ilości i terminów nawożenia w oparciu o zapotrzebowanie roślin uprawnych w całym cyklu uprawy.
- Wymagane informacje dotyczące danej uprawy są często dostępne w internecie, choć mogą wymagać modyfikacji w zależności od lokalnych warunków.

Spodziewamy się, że duże, profesjonalne gospodarstwa rolne i organizacje rolnicze dokładnie rozumieją potrzeby pokarmowe swoich upraw „Unilever” i wykorzystają te doświadczenia do planowania i dokumentowania wyboru nawozów i procedur ich stosowania.

Większość gotowych planów gospodarowania składnikami pokarmowymi, które są wymagane przez prawo lub są dostępne tylko dla poszczególnych upraw, uwzględnia potrzeby upraw. Jeśli jednak plan, który jest stosowany w gospodarstwie, nie spełnia tego warunku, musi zostać włączony do procesu planowania i włączony do planu gospodarowania składnikami pokarmowymi.

Przykłady informacji dotyczących poszczególnych upraw można znaleźć na następujących stronach internetowych:

- <http://www.fertiliser.org/Library>
- [http://www1.agric.gov.ab.ca/\\$department/deptdocs.nsf/all/agdex10073](http://www1.agric.gov.ab.ca/$department/deptdocs.nsf/all/agdex10073)
- <http://www.fertiliser.org/ItemDetail?iProductCode=7351Hardcopy&Category=AGRI&WebsiteKey=411e9724-4bda-422f-abfc-8152ed74f306>

⁴ <http://www.fao.org/docrep/018/i3325e/i3325e.pdf>

Nawozy należy stosować w celu utrzymania zalecanych poziomów tych składników pokarmowych w glebie, liściach i/lub płonach. Obejmuje to stosowanie wapna, w przypadku gdy odczyn pH gleby jest poniżej zalecanego zakresu dla danej uprawy, a także obejmuje planowanie, aby wartość odżywcza/zawartość odżywcza upraw roślin spożywczych lub pastewnych mieściła się w pewnych przedziałach, np.

- Zawartość azotanów w warzywach musi mieścić się w granicach określonych prawem;
- Pastwiska/użytki zielone stosowane w systemach chowu zwierząt w zależności od pastwisk, kisonki lub siana mogą zawierać zalecane składniki pokarmowe. W szczególności poziomy fosforu i potasu mogą się znacznie różnić w przypadku pastwisk i powinny być uważnie monitorowane, jeśli konieczne jest stosowanie suplementów.

„Wszystkie etapy wzrostu” obejmują każdy etap hodowli, który ma miejsce w gospodarstwie, etapy wczesnego rozwoju oraz okres pełnej produkcji.

Chociaż domagamy się, aby dokumentacja były przechowywana tylko przez 2 lata, to jednak istnieją argumenty przemawiające za ich przechowywaniem (i odnoszeniem się do nich) przez cały cykl uprawy lub dłużej.

Uczyniliśmy to kryterium „niemającym zastosowania” do właścicieli gospodarstw matorolnych, ale zalecamy dostawcom firmy Unilever, aby zapewnili szkolenie w tym zakresie i zadbali o to, aby wsparcie agronomiczne dla właścicieli gospodarstw matorolnych obejmowało zrozumienie, że różne uprawy potrzebują różnych nawozów stosowanych na różnych etapach rozwoju.

F3	Oczekiwania. Plan gospodarowania składnikami pokarmowymi oparty na symptomach niedoboru substancji odżywczych, analizach gleby i tkanek.
W ramach planu gospodarowania składnikami pokarmowymi należy stosować regularne badania gleby lub tkanki pod kątem zawartości substancji odżywczych w celu dostosowania dawek stosowania. Jeśli nie jest to praktyczne, jako wskaźnik można wykorzystać obserwację objawów niedoboru/zastosowania składników pokarmowych na roślinie uprawnej lub pastewnej.	
Climate Smart Agriculture	
Badania gleby informują o wylicznym zastosowaniu środków produkcji, zapobiegając nadmiernemu zastosowaniu, które może spowodować szkodliwe zanieczyszczenie gleby i zanieczyszczenie dróg wodnych. Jest to poważny problem w Chinach, gdzie nadużywanie i nadużywanie nawozów obniża wskaźniki absorpcji do 30% wszystkich stosowanych nawozów i doprowadziło do problemów związanych z zanieczyszczeniem i bezpieczeństwem żywności. ⁵ Całościowe zarządzanie składnikami pokarmowymi, uwzględniające objawy niedoborów i analizy, przyczynia się do zwiększenia wydajności, zmniejsza potencjał degradacji środowiska, zwiększając tym samym odporność i łagodząc emisje związane z błędnym stosowaniem składników pokarmowych. ⁶	

⁵ <https://www.chinadialogue.net/article/show/single/en/5153-The-damaging-truth-about-Chinese-fertiliser-and-pesticide-use>

⁶ <http://www.soils.wisc.edu/extension/pubs/A2809.pdf>

Uprawy i pastwiska ubogie w składniki odżywcze charakteryzują się niską wydajnością, natomiast nadmierne nawożenie powoduje marnowanie nakładów, zanieczyszczenie cieków wodnych i wysokie wskaźniki emisji gazów cieplarnianych. Monitorowanie warunków upraw i gleby oraz dostosowywanie aplikacji może zminimalizować te problemy.

Systemy badania gleby i tkanek muszą być odpowiednie dla danego typu użytkowania gruntów i systemów rolniczych. W przypadku większości systemów badania gleby powinny być przeprowadzane co 4-5 lat dla każdego pola/gospodarstwa, ale zdajemy sobie sprawę, że może to być niepraktyczne dla drobnych producentów rolnych oraz niepotrzebnie częste dla systemów rolniczych obejmujących małe pola na przestrzeni dużych krajobrazów o stosunkowo jednolitych glebach. W przypadku drobnych producentów rolnych ogólne zalecenia dotyczące stosowania nawozów zawarte w planie gospodarowania składnikami pokarmowymi mogą opierać się na testach gleby przeprowadzonych w wybranych typowych gospodarstwach. Badanie tkanki może być przydatne, zwłaszcza w przypadku upraw wieloletnich, ale wyniki badań są często zbyt późne, aby można było podjąć działania zaradcze w odniesieniu do upraw jednorocznych. Oczekuje się, że wszyscy rolnicy, w tym matorolni, będą w stanie rozpoznać objawy niedoboru składników pokarmowych (oraz nadużywania składników pokarmowych) i zrozumieć, w jaki sposób rozwiązać wskazane przez nich problemy.

Analizy gleby zwykle obejmują ocenę pH, N, P, K i Mg, każdego składnika pokarmowego, w przypadku którego istnieje ryzyko niedoboru lub nadmiaru podaży, oraz ewentualnie pierwiastków śladowych (w zależności od lokalnej wrażliwości upraw i gleby).

Plan gospodarowania składnikami pokarmowymi powinien pokazywać, w jaki sposób dostosowuje się dawkę składników pokarmowych w odpowiedzi na wyniki analizy gleby (lub liści/kolistości).

Nie przewiduje się wystąpienia objawów niedoboru składników pokarmowych w profesjonalnie prowadzonych dużych gospodarstwach rolnych, z wyjątkiem wyjątkowych okoliczności (np. nowa odmiana warzyw o nieoczekiwanym zapotrzebowaniu na mikrośkładniki pokarmowe).

Jako absolutne minimum rolnicy (w tym **rolnicy małoobszarni**, lub agronomowie pracujący na ich zlecenie) muszą być świadomi symptomów niedoboru i nadmiernego stosowania składników pokarmowych na polu. Na przykład rośliny wykazujące deficyt N są często skartowaciłe, blade i wrzecionowate, natomiast nadmierne stosowanie N powoduje powstawanie bardzo ciemnych bujnych liści, co może opóźnić dojrzewanie lub zwiększyć zawartość wody w niektórych owocach. Zalecamy, aby **dostawcy Unilever** w spierali swoich rolników w takich okolicznościach poprzez:

- Organizowanie szkoleń na temat objawów niedoboru i zalecanych nawozów dla upraw Unilever na lokalnej glebie, oraz
- Rozważenie zorganizowania programu analizy gleby (prawdopodobnie we współpracy z rządową jednostką zajmującą się rozbudową lub podobną), który pomoże ludności rolniczej poprawić wybór nawozu i praktyki jego stosowania.

F4

Oczekiwania. Plan gospodarowania składnikami pokarmowymi w oparciu o warunki glebowe i pogodowe

W ramach planu gospodarowania składnikami pokarmowymi należy dostosować dawki stosowania do warunków glebowych. Jeśli różne części gospodarstwa mają różne gleby, oczekuje się, że gospodarowanie składnikami pokarmowymi będzie się odpowiednio różnić. Aplikacje składników pokarmowych muszą być zaplanowane w taki sposób, aby uniknąć ich stosowania w okresach silnych opadów deszczu, śniegu lub zamrożonej ziemi, spękania ziemi, podmokłych lub zagęszczonych gleb, ponieważ w takich warunkach składniki pokarmowe nie będą zatrzymywane w glebie.

Climate Smart Agriculture

Dzięki uwzględnieniu warunków glebowych i pogodowych stosowanie składników pokarmowych będzie bezpośrednio uzależnione od zmiennych dotyczących warunków lokalnych, co pozwoli na przyjęcie bardziej świadomego podejścia do ich stosowania, wspierając wydajność, ograniczając degradację środowiska, zwiększając odporność usług związanych z ekosystemem i obniżając emisje.

Znajomość składu chemicznego, biologicznego i fizycznego gleby musi być podstawowym czynnikiem przy wyborze składników pokarmowych, metody stosowania oraz szybkości/częstotliwości stosowania. Na przykład rodzaj i struktura gleby (proporcja piasku, iltu, gliny), zawartości materii organicznej w glebie, potencjalna głębokość ukorzenia (lub problemy z zagęszczeniem), zawartości kamienia glebowego, materiału macierzystego gleby i pH gleby, mogą mieć wpływ na zdolność utrzymywania składników pokarmowych w glebie i jej utrzymywania wody.

Jeśli różne części gospodarstwa różnią się pod względem głębokości ukorzenia, rodzaju i tekstury gleby, zawartości materii organicznej w glebie, problemów z erozją lub zagęszczeniem, zawartości kamieni, materiału macierzystego, dostępności mikrośkładników pokarmowych lub pH, oczekuje się, że gospodarowanie składnikami pokarmowymi będzie się odpowiednio różnić. Wdrożenie na całym świecie zróżnicowanych dawek stosowania przyniosłoby ogromne oszczędności w zakresie zanieczyszczenia środowiska i powinno być oceniane pod kątem ryzyka ekonomicznego i korzyści w lokalnych systemach rolnych. Zob. również rozdział **Gospodarowanie glebą**.

W przypadku gleb bardzo wilgotnych lub podatnych na zagęszczanie należy ocenić, czy należy opóźnić stosowanie nawozów. Stosowanie nawozów azotowych na glebach słabo odwodnionych lub mokrych prowadzi do wysokich emisji N₂O.

Chociaż straty te są często akceptowalne finansowo (zazwyczaj poniżej 5 kg N/ha/rok), N₂O jest bardzo silnym gazem cieplarnianym, a **emisje z nawozów są głównym źródłem tego gazu cieplarnianego na świecie**. Straty do wody mogą również prowadzić do niedopuszczalnie wysokich poziomów azotanów w naturalnych zbiornikach wodnych (gdzie może dojść do eutrofizacji) i w zbiornikach wody pitnej.

Stosowanie nawozów, kompostów i obornika na glebach zamrzniętych, popękanych, podmokłych lub zagęszczonych jest w wielu częściach świata nielegalne i należy go zawsze unikać. Jeśli nawozy są stosowane w takich warunkach, oczekujemy, że będzie to wyjątek od regularnej praktyki i bardzo dobre wyjaśnienie.

Należy starać się rozrzucić obornik wcześniej w niskich temperaturach (tj. przed nadejściem zimy), aby uniknąć stosowania na zamrzniętą glebę. Jednak czasami lokalne przepisy mogą tego wymagać, np. w niektórych rejonach USA istnieją przepisy dotyczące rozrzucania obornika, które są wykorzystywane jako sposób na przewyciężenie problemu nieodpowiedniego składowania obornika. Należy przestrzegać wszystkich przepisów, lokalnych i krajowych.

Rozdzielone zastosowania lub fertygacja ułatwiają zminimalizowanie ryzyka strat spowodowanych niespodziewanymi warunkami pogodowymi. W miarę możliwości należy unikać znanych, obarczonych wysokim ryzykiem okresów w roku w odniesieniu do stosowania składników pokarmowych, np. jesienno stosowania nawozów azotowych w kukurydzy.

F5	Oczekiwania. Plan gospodarowania składnikami pokarmowymi – Środki produkcji – zawartość składników pokarmowych i związane z tym ryzyko
Zawartość składników pokarmowych i dostępność stosowanych nawozów, obornika, kompostów, poplonu i pozostałości po uprawach są rejestrowane, badane lub szacowane, a wyniki wykorzystuje się do informowania o planie gospodarowania składnikami pokarmowymi. Nie dotyczy właścicieli gospodarstw matorolnych.	
Climate Smart Agriculture	
Emisje lotne zawierające N podlegają złożonym reakcjom chemicznym w atmosferze i powodują powstawanie gazów cieplarnianych, kwaśnych deszczy i osadów eutrofizujących (czasami w ekosystemach zależnych od dostaw składników pokarmowych, które zapewniają przetrwanie). Stosowanie obornika zwierzęcego wiąże się również z zagrożeniami, takimi jak wprowadzenie patogenów ludzkich i metali ciężkich, niepewność co do zawartości minerałów oraz zanieczyszczenie w wyniku nadmiernego stosowania. Pogodzenie w planie zawartości składników pokarmowych w stosowanych środkach produkcji i związanego z tym ryzyka powinno prowadzić do podejmowania decyzji w oparciu o lepsze informacje, z korzyścią dla trzech tematów CSA.	

Znajomość zawartości składników pokarmowych (w tym kompostów i obornika) jest oczywiście szczególnie ważna dla prawidłowego gospodarowania składnikami pokarmowymi,

optymalizacji wydajności oraz minimalizacji odpadów i zanieczyszczeń.

Zawartość składników pokarmowych we wszystkich stosowanych nawozach musi być znana, aby można było przeprowadzić niezbędne obliczenia wymagane w celu opracowania wysokiej jakości planu gospodarowania składnikami pokarmowymi.

W przypadku stosowania nawozów N, P, K, S i mikroskładniki pokarmowe muszą być stosowane w odpowiednich proporcjach; wszelkie nadmiary nawozu są zazwyczaj marnowane i tracone. Zarządzający gospodarstwem rolnym powinni podejmować wszelkie środki ostrożności w celu zminimalizowania takich strat i być w stanie uzasadnić wybór nawozu i metod jego stosowania pod względem zapewnienia uprawom potrzebnego pożywienia, zmniejszenia zanieczyszczenia oraz optymalizacji kosztów i korzyści.

Podczas gdy zawartość NPK i S w dostępnych w handlu nawozach „chemicznych” jest zazwyczaj dostępna na opakowaniu lub w powiązanej literaturze, trudniej jest znaleźć składniki odżywcze, które są stosowane w obornikach, kompostach, „nawozach ekologicznych” lub poplonie oraz poprzez wprowadzanie roślin strączkowych do systemu rolniczego.

Mocznik stanowi obecnie około połowy nawozu azotowego stosowanego na świecie, ponieważ jest stosunkowo tani i tańszy w transporcie (ze względu na wysoką zawartość N) niż wiele innych form nawozu azotowego, ale jest wysoce rozpuszczalny, a jego wydajność również maleje z powodu strat związanych z ulatnianiem się. Emisje lotne zawierające N podlegają złożonym reakcjom chemicznym w atmosferze i powodują powstawanie gazów cieplarnianych, kwaśnych deszczy i osadów eutrofizujących (czasami w ekosystemach zależnych od dostaw składników pokarmowych, które zapewniają przetrwanie). Azot jest również tracony z mocznika podczas przechowywania, w szczególności gdy staje się wilgotny. Do 20% azotu wchodzącego w skład mocznika może zostać utracone do atmosfery w postaci amoniaku. Jeśli azot zostanie utracony, zanim będzie dostępny dla upraw, to nie tylko jest on marnowany (tzn. występują bezpośrednie straty finansowe oraz nieoptymalna dawka stosowania), ale również staje się elementem zanieczyszczającym. Straty mogą być zmniejszone poprzez włączenie gleby i terminowe stosowanie, w tym „zastosowania dzielone” w częściach świata, w których ryzyko strat do wody lub atmosfery jest wysokie ze względu na lokalny klimat (**zob. także kryteria F7 i F10 niniejszego rozdziału**). Mocznik może być granulowany lub przerabiany na postać peletową w celu zmniejszenia strat lotnych, ale następnie jest trudniejszy do równomiernego rozprowadzenia za pomocą wirujących tarcz rozsiewających.

Obornik zwierzęcy nie tylko przyczynia się do uwalniania N, P, K i pierwiastków śladowych do gleby (gdzie uwalniane są one wolniej niż z nawozów chemicznych), ale również pomaga w budowaniu materii organicznej i struktury gleby (**zob. rozdział**

Gospodarowanie glebą). Ryzyka, którymi należy się zająć, obejmują:

- Możliwość wprowadzenia patogenów ludzkich do systemu produkcji (bezpieczeństwo pracowników i żywności), zwłaszcza jeśli chodzi o odpady ludzkie;
- Możliwość wprowadzania metali ciężkich, zwłaszcza w przypadku ludzkich odchodów;
- Problemy z zagospodarowaniem ilości obornika wymaganego do zapewnienia skutecznego żywienia, jeśli nie jest uzupełniany innymi materiałami wejściowymi;
- Wprowadzenie nowych nasion chwastów z obornikiem;
- Brak pewności co do zawartości NPK w stosowanym oborniku (zob. poniżej); oraz
- Zanieczyszczenia powstałe w wyniku nadmiernego stosowania obornika lub innych materiałów odpadowych, stosowanych jako forma utylizacji odpadów.

Ryzyko to musi być właściwie zarządzane. Oznacza to, że każdy obornik musi być kompostowany na długo przed jego użyciem, a obornik pochodzenia ludzkiego musi być starannie przetworzony przed użyciem. Uprawy gotowe do spożycia, takie jak sałata, owoce i warzywa, których gotowanie jest mało prawdopodobne przed spożyciem, są szczególnie podatne na skażenie mikrobiologiczne. W przypadku niektórych upraw owoców i warzyw Unilever może to oznaczać, że stosowanie obornika jest zbyt ryzykowne dla systemów przetwórstwa i rolnictwa.

Należy dążyć wszelkimi staraniami, aby ocenić dostępną zawartość składników pokarmowych w oborniku, szlamie, kompoście i dodatkach glebowych stosowanych w gospodarstwie.

- W przypadku szlamu – przy użyciu narzędzi do oceny w gospodarstwie, takich jak hydrometr szlamu lub zestaw do oceny zawartości N; lub
 - Przez poddanie próbki szlamu analizie laboratoryjnej; lub
 - Jeśli objętości są małe lub ocena laboratoryjna jest niepraktyczna, należy zapoznać się z wartościami średnimi w tabelach; oraz
 - Służy do informowania o decyzjach, jakie należy podjąć w sprawie stosowania nawozów nieorganicznych.
- Na poniższej stronie internetowej znajdują się przydatne kalkulatory do zarządzania składnikami pokarmowymi i obornikiem:
<http://eservices.ruralni.gov.uk/onlineservices/FarmNutrient/index.asp>.

Zawartość składników pokarmowych w oborniku zwierzęcym może się znacznie różnić w zależności od gatunku zwierzęcia lub ptaka, wieku i sposobu żywienia, zawartości słomy i moczu w oborniku oraz utraty lotnych składników pokarmowych podczas kompostowania lub przetwarzania. Tabela 1 zawiera listę typowych treści.

Poprawa zarządzania paszami, na przykład u niektórych zwierząt gospodarskich, zapewniająca lepszą dawkę energii i białka, może zmniejszyć mineralną zawartość azotu w oborniku, co z kolei prowadzi do zmniejszenia emisji amoniaku i bardziej wydajnego wykorzystania azotu. Jeżeli zwierzęta, których to dotyczy, są częścią łańcucha dostaw Unilever, plan paszowy powinien obejmować ten aspekt wymagany w kryterium F113.

TABELA 1. TYPOWA ZAWARTOŚĆ OBORNIKA							
	Azot	Fosfor	Potas	Wapń	Magnez	Substancje organiczne	Zawartość wilgoci
	(N)	(P2O5)	(K2O)	(Ca)	(Mg)		
ŚWIEŻY OBORNIK	%	%	%	%	%	%	%
Bydło	0,5	0,3	0,5	0,3	0,1	16,7	81,3
Owce	0,9	0,5	0,8	0,2	0,3	30,7	64,8
Drób	0,9	0,5	0,8	0,4	0,2	30,7	64,8
Koń	0,5	0,3	0,6	0,3	0,12	7,0	68,8
Świnia	0,6	0,5	0,4	0,2	0,03	15,5	77,6
PRZETWORZONY SUSZONY OBORNIK	%	%	%	%	%	%	%
Bydło	2,0	1,5	2,2	2,9	0,7	69,9	7,9
Owce	1,9	1,4	2,9	3,3	0,8	53,9	11,4
Drób	4,5	2,7	1,4	2,9	0,6	58,6	9,2

Źródło: http://www.ecochem.com/t_manure_fert.html

Przy regularnym stosowaniu nawozu naturalnego na poszczególnych obszarach ziemi poziom składników odżywczych może stać się bardzo wysoki. Pobieranie próbek gleby (**zob. kryterium F3**) w celu określenia zawartości składników pokarmowych w glebie jest ważne dla zapewnienia zrównoważonego stosowania. Sposób pobierania próbek będzie różny w zależności od rodzaju stosowanego nawozu naturalnego i związanego z nim szczególnego ryzyka, np. metale toksyczne stanowią wysokie ryzyko, jeśli regularnie stosowane są odchody ludzkie oraz obornik pochodzący od świń i drobiu.

Dostawcy pracujący w imieniu grup drobnych producentów rolnych mogą być w stanie zorganizować i/lub wynegocjować pobieranie próbek obornika, szlamu, kompostu i/lub gleby oraz współpracować z agronomami w celu zalecania odpowiednich dawek stosowania.

Informacje na temat wykorzystania osadów ściekowych i obornika oraz związanego z nimi ryzyka znajdują się również w rozdziałach **Gospodarowanie glebą i Łańcuch wartości**.

Poprzednie uprawy i resztki poźniwe

Należy również oszacować udział poprzednich **roślin strączkowych uprawianych na danym gruncie w stężeniu** składników pokarmowych w glebie (zwłaszcza N). Różni się to oczywiście w zależności od tego, czy na polu pozostaną resztki poźniwe. Jeśli po zebraniu roślin strączkowych zawartość N w glebie jest wysoka, konieczne będzie wczesne zasadzenie następnej uprawy w płodozmianie (lub określonej uprawy „międzyplonowej”) w celu przyjęcia N przed jego utratą. Skuteczne wykorzystanie roślin strączkowych w płodozmianie lub między uprawami wieloletnimi może znacznie zmniejszyć zależność od coraz droższych nawozów azotowych.

Zbiory i przetwarzanie pozostałości rolnych nie powinny odbywać się kosztem długoterminowej stabilności gleby, a na polu powinna pozostać odpowiednia ilość pozostałości w celu zminimalizowania stosowania nawozów sztucznych.

W przypadku fosforanów i potażu ważniejsze jest, aby aplikacje i wymagania dotyczące upraw równoważyły się w płodozmianie niż w przypadku pojedynczych upraw.

F6	Oczekiwania. Obliczenia zawartości azotu i fosforu
Plan gospodarowania składnikami pokarmowymi musi zawierać obliczenie ilości azotu i fosforu, które należy stosować w każdym roku, z uwzględnieniem wszystkich źródeł stosowanych składników pokarmowych i tych dostępnych w glebie. Obliczenie musi również zawierać ocenę ilości składników odżywczych usuniętych z uprawy lub pastwiska poprzez zbiory i/lub wypas. Nie dotyczy właścicieli gospodarstw małorolnych.	
Climate Smart Agriculture	
Znaczna część emisji gazów cieplarnianych związanych z wprowadzaniem składników pokarmowych jest uwalniana do atmosfery w postaci podtlenku azotu, dlatego też stosowanie składników pokarmowych musi odbywać się w sposób prawidłowy. Ilościowe określenie zapotrzebowania na składniki pokarmowe w stosunku do dostępnych składników pokarmowych w glebie daje pewność, że składniki te nie wpłyną negatywnie na wydajność i nie spowodują niepotrzebnie wzrostu emisji.	

Znajomość zawartości składników pokarmowych (w tym kompostów i obornika) jest oczywiście szczególnie ważna dla prawidłowego gospodarowania składnikami pokarmowymi, optymalizacji wydajności oraz minimalizacji odpadów i zanieczyszczeń.

Należy obliczyć prosty (wejściowy/wyjściowy) bilans składników pokarmowych uprawy, wykorzystując najlepsze dostępne informacje, uwzględniając pobór składników pokarmowych i pobór składników pokarmowych wraz z zebraną częścią uprawy. Najlepszą praktyką jest oczywiście uzupełnienie tego o bardziej wyrafinowaną ocenę bilansu składników odżywczych i potrzeb, uwzględniającą więcej czynników i obejmującą szerszy zakres składników odżywczych.

Zalecamy, aby w ramach planu gospodarowania składnikami pokarmowymi zmierzyć/obliczyć również potas i mikroskładniki pokarmowe w glebie, chociaż nie zostanie to uwzględnione w ocenie/audycie kodeksu.

W przypadku drobnych producentów rolnych dostawca Unilever (lub inna właściwa jednostka) może dostarczyć obliczenia, po uprzednim upewnieniu się, że są one w dużym stopniu reprezentatywne dla praktyk mających miejsce na reprezentatywnej próbie gospodarstw rolnych.

W przypadku hodowli zwierząt należy dopilnować, aby nie stosowano obornika na pastwiskach i w uprawach jako wygodnego sposobu usuwania obornika, jeśli gleba jest już tak zasobna w N lub P, że wyptukiwanie i odpływ spowodują znaczne zanieczyszczenie wód powierzchniowych i gruntowych.

Należy pamiętać, że ujemny bilans składników pokarmowych jest całkowicie akceptowalny i stanowi dobrą praktykę, gdy zasoby gleby dla danego składnika pokarmowego są wysokie lub gdy podczas płodozmianu można osiągnąć akceptowalną równowagę składników pokarmowych.

TABELA 2: PRZYKŁAD OBLICZANIA SKŁADNIKÓW POKARMOWYCH					
Nakłady składników pokarmowych na hektar	N	P	Produkcja składników pokarmowych na hektar	N	P
1. Dostępny w glebie Jak wynika z analiz gleby	20	15	5. W uprawach zbieranych 3337 kg przy 0,0403 kg/kg N i 0,0053 kg/kg P	134	17,6
2. Wprowadzanie resztek poźniwnych	3	0	6. Minimalna wartość szacunkowa resztek poźniwnych pozostałych w glebie, które zostaną przejęte przez następną uprawę rośliny „międzyplonowej” W tym przypadku zakłada się, że w przypadku warzyw w Europie Północnej wartość ta wynosi „0”, co jest standardową wartością domyślną z powodu silnych deszczy zimowych.	0	0
3. Obornik i kompost organiczny Szacunkowa wartość po przesadzeniu roślin strączkowych (wartość literaturowa) 10 0	10	0			
4. Nawozy mineralne N:P:K:S 891 kg/ha – zgodnie z zaleceniem krajowego stowarzyszenia producentów warzyw, na podstawie wyników analizy gleby.	165	45			
Wapno dolomitowe (brak, na podstawie oceny pH)	0	0			
Muriat potażu	0	0			
Materiał wejściowy ogółem	195	60	Materiał wyjściowy ogółem	134	17,6
Różnica				49	42,4

F7	Oczekiwania. Minimalizacja ryzyka skażenia i zanieczyszczenia związanego z wprowadzanymi składnikami pokarmowymi.
Należy unikać źródeł składników odżywczych, które mogą stanowić zagrożenie dla ludzi, środowiska lub jakości produktu. Można to osiągnąć albo poprzez badanie materiałów wejściowych zanieczyszczeń w celu zapewnienia, że poziomy są poniżej tolerowalnych wartości granicznych, albo poprzez zapewnienie/badanie, które wykazuje źródło materiału wolnego od zanieczyszczeń.	
Climate Smart Agriculture	
Stosowanie nieuregulowanych lub niesprawdzonych materiałów wejściowych może stanowić zagrożenie dla zdrowia pracowników mających styczność z tymi substancjami chemicznymi, glebą, wodą i dzikimi zwierzętami, a w konsekwencji może podważać jakość produktów. Dlatego też minimalizacja ryzyka zapobiegłaby negatywnemu wpływowi na produktywność i zapewniłaby odporność gospodarstw na warunki środowiskowe.	

Stosowanie nieczyszczonych ścieków ludzkich i wody zanieczyszczonej ściekami (woda z kanalizacji i woda, która może być zanieczyszczona odpływem z oczyszczalni ścieków) bezpośrednio do naszych upraw jest **zabronione** (zob. **rozdział Łańcuch wartości**).

Materiały „wysokiego ryzyka”, w odniesieniu do których oczekuje się udokumentowanego zapewnienia bezpieczeństwa:

- Przetworzony obornik/ścieki pochodzenia ludzkiego (Zob. <http://ec.europa.eu/environment/waste/sludge/>, aby uzyskać więcej informacji na temat sytuacji prawnej w UE);
- Obornik (ryzyko zależy od rodzaju stosowanego obornika);
- Kompostowane odpady komunalne i przemysłowe z makulatury okazały się szczególnie trudne do wykorzystania w rolnictwie ze względu na zawartość dioksyn i metali śladowych;
- Popiół, w szczególności jeśli węgiel lub koks został wykorzystany jako paliwo (wysokie ryzyko związane z metalami ciężkimi); oraz
- Fosforan skałkowy (wysokie ryzyko związane z metalami ciężkimi).

(Minimalizacja ryzyka skażenia i zanieczyszczenia związanego z magazynowaniem i obsługą aplikacji jest objęta innymi kryteriami)

Zachęca się dostawców do współpracy z rolnikami małoobszarowymi w celu określenia ryzyka w społeczności lokalnej w ramach szkoleń partycypacyjnych dotyczących zarządzania składnikami pokarmowymi. [Zob. **kryterium F147**].

1.2 STOSOWANIE NAWOZÓW, OBORNIKA, KOMPOSTU ORAZ INNYCH SKŁADNIKÓW POKARMOWYCH DLA ROŚLIN

F8	Oczekiwania. Sprzęt do zastosowań - konserwacja i czyszczenie
Sprzęt do stosowania pestycydów musi być utrzymywany w dobrym stanie technicznym i bezpieczny w użyciu. Czyści się go po użyciu.	
Climate Smart Agriculture	
Zapobiegnie to niezamierzonemu uwalnianiu składników pokarmowych, co pozwoli uniknąć ewentualnej degradacji środowiska, co ochroni produktywność materiałów rolnych i ograniczy emisję wycieków do tych pochodzących z planowanych materiałów wejściowych.	

Nie należy stosować niewłaściwie konserwowanego sprzętu do aplikacji nawozów tam, gdzie jest to przewidziane, ponieważ może to prowadzić do niższej wydajności oraz wzrostu zanieczyszczenia wody i emisji gazów cieplarnianych. W dłuższej perspektywie może to zagrozić odporności gospodarstw rolnych.

F9	Oczekiwania. Sprzęt do aplikacji - kalibracja
Sprzęt do aplikacji (w tym do fertygacji) musi zapewniać żądane natężenie przepływu i schematy dystrybucji. Ręczne stosowanie nawozów musi umożliwiać równomierne rozprowadzenie i prawidłowe rozmieszczenie nawozu.	
Climate Smart Agriculture	
Unikając nadmiernego lub zbyt małego stosowania środków produkcji, sprzęt do stosowania pestycydów nie będzie miał nadmiernego negatywnego wpływu na otoczenie gospodarcze i środowisko naturalne.	

Dokładne, równomierne stosowanie nawozów jest ważne, aby zmaksymalizować ich korzystny wpływ na plon, jakość i rentowność. Za pomocą dobrze skalibrowanego rozsiewacza nawozów powinno być możliwe uzyskanie dawki nie większej niż 5% żądanej, a współczynnik zmienności nie większy niż 15%.

Wskazówki dotyczące kalibracji zawarte są w „Instrukcji rozsiewacza nawozów”: http://www.wagrico.org/publisher/system/component_view.asp?LogDocId=82&PhyDocId=117

Nadzór nad ręczną aplikacją nawozu jest ważny, ponieważ pracownicy często mają pokusę „wysypywania” dużych ilości nawozu w łatwo dostępnych miejscach pola w celu zmniejszenia obciążenia pracą. W przypadku ręcznego rozsiewania nawozu na większych powierzchniach (a nie na liniach korzeniowych wokół pojedynczych drzew lub krzewów) pracownicy muszą być przeszkoleni w zakresie technik rozsiewu ręcznego. Dobrą praktyką jest ręczne rozdzielanie całkowitej ilości nawozu i stosowanie połowy nawozu na całej działce „wzdłuż”, a połowy „w poprzek”.

Zob. **sekcja 4.2 Nawadnianie w rozdziale Woda**, aby uzyskać informacje na temat kalibracji sprzętu do nawadniania/fertygacji.

Sprzęt do aplikacji nawozu powinien być kalibrowany corocznie. Wymaga to sprawdzenia wzorców dystrybucji i porównania wyników z zaleceniami producenta. Roczna kalibracja jest zazwyczaj wystarczająca, ale maszyny muszą być ponownie kalibrowane w przypadku nawozów o różnej gęstości lub wielkości cząstek.

F10	Oczekiwania. Przyjęta metoda stosowania minimalizująca ilość odpadów i zanieczyszczeń
Techniki wysiewu szlamu i innych składników odżywczych o wysokiej trajektorii są marnotrawstwem i zwiększają ryzyko narażenia wody, obszarów mieszkalnych, obszarów publicznych lub obszarów o wysokiej wartości pod względem różnorodności biologicznej (które zwykle wymagają niskich nakładów składników pokarmowych). Należy zrezygnować z technik wysokiego ryzyka lub zmodyfikować je przy użyciu takich technologii, jak płyty deflektorów, wprowadzanie/iniekcja szlamu lub nawozów na bazie mocznika, stosowanie punktowe lub ręczne. Nie dotyczy właścicieli gospodarstw małorolnych.	
Climate Smart Agriculture	
Przy wyborze wyłącznie odpowiedzialnych technik stosowania można uniknąć związanych z tym zagrożeń, takich jak uwalnianie na skutek ulatniania się wrażliwych elementów, takich jak ciekłe wodne i obszary o wysokiej wartości pod względem różnorodności biologicznej, oraz skoordynowanego harmonogramu efektywnego wykorzystania upraw, co może mieć negatywny wpływ na wydajność i emisje.	

Niektóre technologie zastosowania niosą ze sobą znacznie większe ryzyko uwalniania do atmosfery niż inne, prowadząc do niższej wydajności i zwiększonego zanieczyszczenia wody (co wiąże się z utratą usług związanych z ekosystemem) oraz emisji gazów cieplarnianych. Ponieważ drobni producenci rolni rzadko mają do wyboru technologie stosowania, to kryterium nie ma bezpośredniego zastosowania do drobnych producentów rolnych.

Technologia

Należy zmodyfikować lub zrezygnować z technik stosowania w celu zmniejszenia narażenia wrażliwych obszarów. Techniki takie jak rolnictwo precyzyjne, karmienie łyżką, fertygacja, płyty deflektorowe, aplikacja punktowa lub właściwie nadzorowana ręczna mogą być właściwe, a włączenie do gleby może być jedynym praktycznym sposobem zmniejszenia strat i zanieczyszczenia w przypadku niektórych rodzajów nawozów. Staranny harmonogram stosowania (**zob. kryterium F4**) powinien również ograniczyć straty i zanieczyszczenie.

Niektóre technologie stosowania, takie jak techniki o wysokiej trajektorii stosowania, które „wyrzucają” szlam lub obornik w powietrze w celu jego rozprowadzenia, są nieodpowiednie dla obszarów położonych w pobliżu obszarów mieszkalnych, cieków wodnych lub o wysokiej wartości pod względem różnorodności biologicznej, jeśli nie ma odpowiedniej strefy buforowej lub bariery. Szlam i nawozy płynne powinny być przede wszystkim wstrzykiwane w celu maksymalizacji dokładności rozprzestrzeniania i uniknięcia strat składników odżywczych w środowisku poprzez sptyw i ulatnianie się (które zanieczyszczają i zwiększają

produkcję gazów cieplarnianych). Stosowanie nawozu organicznego w glebie lub ściernisku jest również preferowane, choć często niepraktyczne w przypadku pastwisk.

Wchłanianie i wtryskiwanie zmniejsza straty ulatniania się (np. straty amoniaku z obornika i mocznika), straty z erozją wiatrową oraz skargi od sąsiadów (np. przy stosowaniu zawiesin organicznych). Nawet jeśli wchłanianie/wtryskiwanie jest droższe niż tradycyjne techniki aplikacji, może być bardziej opłacalne, ponieważ straty są zmniejszone. Szlam powinien się wchłoniąć w ciągu 24 godzin od jego rozprowadzenia, chyba że zastosowano inną metodę minimalizacji strat amoniaku (np. but wleczony, wąż wleczony, płytkie wtryskiwanie).

W krajach rozwijających się, w których ciągniki zazwyczaj nie są wystarczająco mocne do takich technik, nawożenie obornikiem jest często stosowane za pomocą pługu. Zmień ostatnie zdanie na: Opis i charakterystykę wspólnych systemów stosowania nawozu płynnego i stałego zapewnia tutaj Departament Rolnictwa i Leśnictwa stanu Alberta: [http://www1.agric.gov.ab.ca/\\$department/deptdocs.nsf/all/epw11920/\\$FILE/4-5.pdf](http://www1.agric.gov.ab.ca/$department/deptdocs.nsf/all/epw11920/$FILE/4-5.pdf)

Niezależnie od tego, jaką technikę stosuje się do nawożenia obornikiem i szlamem, należy przestrzegać poniższych punktów:

- Nigdy nie dopuszczać do gromadzenia się szlamu w formie stawu lub kałuży i odpływu do wód powierzchniowych, przyległych posiadłości lub rowów odwadniających; oraz
- Nigdy nie stosować szlamu na mocno nachylonych zboczach.

Znoszenie/odpływ jest szczególnym problemem w przypadku nawozów płynnych. Ogólnie zaleca się, aby **nawozy płynne** nie były stosowane za pośrednictwem tryskaczy lub systemów zraszaczy, gdy prędkość wiatru przekracza 9 km/h (~5 węzłów). Wysokie prędkości wiatru nie tylko powodują, że nawozy są rozsiewane poza uprawą, ale również zmniejszają równomierność rozsiewu w obrębie uprawy. Znoszenie lepiej kontrolować w następujący sposób:

- Przy dużych dawkach oprysku i większych rozmiarach kropli najlepsze są dysze rozpylające, które redukują obecność drobnych kropeł;
- Poprzez zastosowanie arkuszy deflektora dołączonych do wysięgnika opryskiwacza w celu zwiększenia osadzania się i zmniejszenia strat nawozów płynnych; oraz
- Środki kontroli znoszenia mogą być również dodawane do niektórych rodzajów nawozów w celu ograniczenia niewłaściwego stosowania.

Rozsiewacze i inny sprzęt do aplikacji muszą być właściwie konserwowane i kalibrowane (zob. również **kryteria F8 i F9**).

Strefy buforowe

Nawozy mogą być stosowane wyłącznie na zamierzonym obszarze upraw, w szczególności unikając zbiorników wodnych, siedlisk dzikiej fauny i flory oraz miejsc pracy, obszarów mieszkalnych lub miejsc, przez które przechodzą ludzie.

Lokalizację, szerokość i zarządzanie strefami buforowymi wzdłuż cieków wodnych określają zazwyczaj przepisy krajowe lub lokalne. Wobec braku wymogów prawnych zwracamy się do rolników o podjęcie kroków mających na celu zminimalizowanie ilości nawozów traconych do wód powierzchniowych z dróg wodnych, kanalizacji i odpływu z systemów nawadniania. Zazwyczaj oznacza to, że w pobliżu punktów odwadniających lub obszarów, które odprowadzają ścieki do cieków wodnych, potrzebne są strefy buforowe w gospodarstwie (w których nie stosuje się nawozów ani obornika). Wielkość ta zależy od wielu czynników, takich jak pokrycie terenu i nachylenie terenu, jak również rodzaj nawozu, metoda stosowania oraz prędkość i kierunek wiatru, ale jako wskazówka ogólna szerokość powinna wynosić co najmniej 3 metry.

Strefy buforowe należy również stosować w celu zapobiegania bezpośredniemu stosowaniu nawozów w siedliskach dzikiej fauny i flory. Na przykład w Irlandii i Wielkiej Brytanii nawozy sztuczne i obornik nigdy nie powinny być bezpośrednio spryskiwane na żywopłoty, które są uważane za ważne siedliska zlokalizowane na gruntach rolnych.

Istnieją różne źródła porad na temat tego, jak duże takie strefy buforowe muszą być skuteczne. W niektórych przypadkach istnieją oddzielne wymogi lub rozmiary stref buforowych dla różnych przepisów lub mechanizmów wsparcia (np. w UE) w odniesieniu do „niestosowania nawozów”, „niestosowania pestycydów” lub „wspierania różnorodności biologicznej” (np. w celu zapewnienia nadrzecznych korytarzy dla dzikiej przyrody, które łączą krajobraz).

Harmonogram

Czas stosowania nawozów, zwłaszcza tych zawierających azot, może mieć decydujące znaczenie dla uniknięcia odpadów i zanieczyszczenia. Należy stosować nawozy, o ile to możliwe, w okresach szybkiego wzrostu roślin, które będą w stanie pobierać nawóz zanim zostanie on utracony do wody lub atmosfery. Nie wolno stosować nawozów do gleb, które są zamrożone, zagęszczone, podmokłe lub popękane (zob. **kryterium F4**).

Aplikacje dzielone zmniejszają ryzyko utraty nawozu w przypadku nieoczekiwanych opadów deszczu tuż po aplikacji i mogą być wykorzystane do precyzyjnego dostosowania aplikacji do czasu, gdy uprawy są w stanie w największym stopniu pobierać składniki odżywcze, ale zastosowania dzielone oznaczają również zwykle podwojenie kosztów aplikacji i większe ryzyko zagęszczenia gleby i uszkodzenia upraw.

Czynniki lokalne

Wybór składników pokarmowych, dawek stosowania, metod i terminów będą również musiały uwzględniać potrzeby innych upraw i systemów hodowli zwierząt w gospodarstwie. W przypadku roślin uprawianych w płodozmianie szczególnie ważne jest zrozumienie wartości odżywczej rośliny przed uprawą „Unilever” oraz wartości odżywczej wszelkich pozostałości po uprawie „Unilever”, które pozostaną po zbiorach, aby uniknąć nadmiernego stosowania (zob. **kryterium F5**). Stosowanie poplonu lub międzyplonów do pobierania składników odżywczych pozostających w glebie po zbiorach może być konieczne w celu zmniejszenia strat składników odżywczych w środowisku.



2 ZWALCZANIE SZKODNIKÓW, CHORÓB I CHWASTÓW

Ten rozdział skupia się na **zintegrowanym podejściu do chorób szkodników i chwastów w odniesieniu do upraw i pastwisk w gospodarstwach rolnych wykorzystywanych do wypasu zwierząt lub do przygotowywania siana, kiszonki lub innej paszy dla zwierząt do celów mleczarskich i hodowli zwierząt**. Praktyczne aspekty środków ochrony roślin (ŚOR, w tym pestycydy, środki grzybobójcze, herbicydy, regulatory wzrostu roślin) oraz stosowania ŚOR są również omówione w tym rozdziale. Uwzględniono również aspekty zarządzania szkodnikami (np. ptakami, gryzoniami itp.) i innymi szkodnikami (np. karaluchami, muchami itp.), które mogą mieć wpływ na zwierzęta, obiekty dla zwierząt lub inne części gospodarstwa.

Ochrona przed szkodnikami w gospodarstwach hodowlanych obejmuje ochronę przed szkodnikami, które mogą mieć wpływ na rośliny uprawne, paszę lub rośliny pastewne uprawiane na paszę dla zwierząt. Bezpośrednie stosowanie pestycydów u zwierząt zostało omówione w rozdziale **„Hodowla zwierząt”** (sekcja „Zdrowie zwierząt”).

Należy pamiętać, że aspekty zarządzania ŚOR związane z bezpieczeństwem i higieną pracy zostały przeniesione do sekcji Bezpieczeństwo i higiena pracy w rozdziale **Zagadnienia społeczne**. Obejmuje to nowe zakazy i stopniowe wycofywanie WHO 1a i 1b substancji czynnych w ŚOR.

Składowanie ŚOR i materiałów zanieczyszczonych ŚOR jest opisane w części „Sklepy rolnicze” w rozdziale **Łańcuch wartości**, w odpowiedzi na prośby o zebranie wszystkich kwestii związanych ze sklepami w celu ułatwienia oceny.

Utylizacja odpadów niebezpiecznych jest zawarta w rozdziale **Gospodarowanie odpadami**.

Wpływ pozostałości pestycydów na jakość został omówiony w rozdziałach **Łańcuch wartości i Ciągłe doskonalenie**.

Integrowana ochrona roślin (ZOPS) jest kluczem do zrównoważonego zwalczania szkodników (w tym chorób i chwastów). Celem ZOPS jest przyjęcie strategii kulturowych, biologicznych, mechanicznych, fizycznych i innych, aby zniechęcić do rozwoju szkodników w uprawach, a tym samym zmniejszyć zapotrzebowanie na ŚOR.

ŚOR są toksycznymi substancjami chemicznymi i rzadko oddziałują wyłącznie na organizm docelowy. ZOPS powinny zapewniać opłacalne rolnictwo przy jednoczesnym minimalizowaniu zagrożeń dla środowiska naturalnego i zdrowia ludzi.

Złe zarządzanie ŚOR może prowadzić do:

- Marnotrawstwa środków produkcji i nieefektywności finansowej gospodarstw rolnych;
- Obniżonej jakości produktu (nielegalnie wysokie poziomy pozostałości mogą nawet spowodować, że uprawa nie nada się do sprzedaży);
- Zanieczyszczenia wody i skażenia źródeł wody pitnej, oraz
- Negatywnego wpływu na różnorodność biologiczną, w tym na gatunki, które zapewniają usługi związane z ekosystemem, takie jak zapylanie lub zwalczanie szkodników.

Wsparcie dla właścicieli gospodarstw matorolnych

Problemy finansowe, środowiskowe i zdrowotne związane z nieefektywnym lub niewłaściwym stosowaniem ŚOR są niezwykle ważne dla drobnych producentów rolnych, lecz drobnym producentom rolnym często brakuje wiedzy i możliwości, które umożliwiłyby im opracowanie pełnego

podejścia do zintegrowanego zarządzania szkodnikami w ich gospodarstwach. Dostawcy Unilever będą często musieli opracować pakiety szkoleniowe i pomocnicze dla drobnych producentów, którzy dostarczają im produkty, aby spełnić wymogi niniejszego rozdziału.

2.1 ZWALCZANIE SZKODNIKÓW, CHORÓB I CHWASTÓW (ZOPS)

F11	Oczekiwania. Plan ochrony upraw
	Należy wprowadzić integrowaną ochronę roślin (ZOPS)/plan ochrony upraw w oparciu o zasady ochrony przed szkodnikami (zapobieganie, obserwacja, monitorowanie i interwencja). Plan będzie zawierał zalecane progi lub czynniki uruchamiające opryskiwanie środkami ochrony roślin (ŚOR), o ile są one dostępne. Plan musi być poddawany corocznym przeglądom dla upraw Unilever.
	Climate Smart Agriculture
	Przyjęcie ZOPS zapewni, że środki zapobiegawcze będą miały wpływ na stosowanie ŚOR, zapewniając sformalizowane i całościowe podejście do zwalczania epidemii szkodników, chorób i chwastów, skutecznie łagodząc potencjalny wpływ na produktywność i promując odporność.

Ochrona upraw i pastwisk przed szkodnikami, chorobami i chwastami oraz przed zniszczeniem przez szkodniki, choroby i chwasty ma zasadnicze znaczenie dla wydajności i odporności gospodarstw. Firma Unilever jest głęboko przekonana, że zintegrowane zarządzanie jest kluczem do osiągnięcia zrównoważonego rolnictwa przy jednoczesnej minimalizacji zanieczyszczenia i szkód dla środowiska.

Należy wprowadzić plan integrowanej ochrony roślin (ZOPS) w odniesieniu do upraw/pastwisk. W przypadku upraw Unilever plan musi obejmować zarządzanie ogniskami choroby:

- Główne lub „kluczowe” szkodniki, choroby i chwasty, które regularnie wpływają na uprawy lub pastwiska (tj. występują co roku, przez większość lat lub 2 lub 3 razy na 5 lat) i wymagają aktywnej ochrony lub interwencji; oraz
- Mniej prawdopodobne problemy, takie jak choroby, o których wiadomo, że dotyczą tej samej uprawy gdzie indziej, w przypadku których gotowy plan zapewni terminową reakcję na wystąpienie ogniska choroby.

Plan ZOPS musi obejmować interwencje, które mają miejsce poza obszarem upraw (np. usuwanie gatunków żywicieli drugorzędnych z krawędzi pola) lub w trakcie płodozmianu (np. usuwanie chwastów szerokolistnych podczas uprawy zbóż), które mają wpływ na zdrowie, plon lub jakość uprawy Unilever.

Plan musi obejmować podział odpowiedzialności za planowanie i zwalczanie szkodników, chorób i chwastów.

W normalnych okolicznościach pojedynczy plan będzie obejmował wszystkie komponenty wymienione w tym rozdziale jako kryteria F11-F19. Może on być przedstawiony w dowolnej udokumentowanej/elektronicznej formie, którą wybierze rolnik. Agronom (np. zatrudniony przez dostawcę Unilever) może przygotować plan w całości lub w części w imieniu gospodarstw, które zaopatrują fabrykę, pod warunkiem, że rolnicy wyrażą zgodę na podjęcie działań zgodnie z planem.

W przypadku **pastwisk**, plan ZOPS może być bardzo prostym dokumentem i nie przewiduje się corocznych aktualizacji.

F12

Oczekiwania. Zapobieganie: Płodozmian i przydział do odpowiednich części gospodarstwa

Plan ZOPS musi obejmować procesy i kryteria wyboru odpowiednich obszarów upraw, płodozmianu i odmian w celu zminimalizowania ryzyka gromadzenia się inokulum, porażenia i skażenia zebranego produktu.

Climate Smart Agriculture

Na całym świecie szkodniki przed zbiorami niszczą średnio 35% potencjalnych plonów. Jako podstawa odpowiedzialnego ZOPS, promowany jest wybór obszarów, na których populacje szkodników prawdopodobnie nie spowodują niepowodzenia upraw, stosowanie płodozmianu w celu zachęcenia do nieprzewidywalności w siedliskach szkodników oraz wybór odmian nasion odpornych na szkodniki, zmniejsza ryzyko pojawienia się szkodników, epidemii chorób lub chwastów, a także pozytywnie wpływa na cele CSA.

Kryterium to może „nie dotyczyć” systemów uprawy wieloletniej (w tym pastwisk), z wyjątkiem przypadków, gdy sadzenie lub przesadzenie miało miejsce w ciągu ostatnich 12 miesięcy.

Wybór odpowiednich obszarów upraw

Ryzyko pojawienia się szkodników, epidemii chorób lub chwastów wymagających stosowania ŚOR (wielokrotnego lub intensywnego, jeśli pewne stosowanie jest nieuniknione) może być zmniejszone poprzez:

- Unikanie obsadzania pól lub obszarów, na których populacje szkodników mogą spowodować niepowodzenie upraw. Na przykład sadzenie w częściach gospodarstwa, o których wiadomo, że są podatne na zalanie wodą, mróz, silne wiatry lub inne przewidywalne czynniki zniechęcające, może osłabić uprawy i zwiększyć ich podatność na szkodniki, epidemie chorób lub chwastów;
- Wybór miejsc sadzenia w celu uniknięcia zakażenia krzyżowego; oraz
- Przydzielanie upraw do części gospodarstwa, w których gleba, drenaż, możliwości nawadniania i/lub przeważający kierunek wiatru minimalizują, opóźniają problemy ze szkodnikami, chorobami lub chwastami. Uprawy uprawiane na nieodpowiednich obszarach źle rosną i są bardziej podatne na szkodniki, choroby prowadzące do większych strat gleby i nawozów.

Płodozmian

Płodozmian może być stosowany do zmniejszenia nagromadzenia się inokulum i chwastów, na przykład poprzez:

- Zwalczanie chwastów w najbardziej odpowiedniej części płodozmianu;
- Wykorzystanie poplonu w celu ograniczenia chwastów; oraz
- Nieuprawianie w kolejnych latach roślin podatnych na problemy glebowe.

Odmiany

Należy stosować odmiany uprawne/odmiany o odporności genetycznej lub tolerancji na szkodniki lub choroby, o ile są one dostępne¹.

F13	Oczekiwania. Zapobieganie: Kontrole biologiczne i fizyczne
Agroekosystem rolniczy w gospodarstwie jest zarządzany w taki sposób, aby zminimalizować problemy, na przykład poprzez wybór odmiany lub zarządzanie obrzeżami pola, w celu zapewnienia, że biologiczne i fizyczne kontrole kulturowe są stosowane przed zastosowaniem ŚOR (lub w połączeniu z nim). Nie dotyczy, jeśli ŚOR nie są stosowane.	
Climate Smart Agriculture	
Wprowadzenie naturalnych, biologicznych środków kontroli, takich jak owady wrogie szkodnikom, zarządzanie obrzeżami pola w celu poprawy warunków bytowania drapieżników, jak również środków kontroli fizycznej, takich jak stosowanie barier, ręczne odchwaszczanie i stosowanie plastikowych ściółek do zabijania lub zapobiegania kiełkowaniu chwastów, mogą zwiększyć odporność ekologiczną i obniżyć emisję związaną ze stosowaniem pestycydów.	

Ogólne aspekty zarządzania gospodarstwem, które przyczyniają się do ograniczenia występowania lub dotkliwości ognisk szkodników, epidemii chorób lub chwastów, obejmują:

- Rośliny pułapkowe;
- Kultywary z wczesną datą dojrzałości, aby uniknąć późno sezonowego okresu, kiedy populacje szkodników są wysokie;
- Nawożenie w celu wspierania szybkiego rozwoju upraw;
- Obrzeże pola oraz ochrona przed wiatrem lub żywe płoty w celu zachęcenia do rozwoju i utrzymania dużych populacji gatunków zwalczających szkodniki. Ta koncepcja może zostać rozszerzona na rozwój innych obszarów, na których nie prowadzi się upraw, jako siedlisk pożytecznych dla flory, fauny i antagonistów, takich jak:
 - obszary w sadach dla gruntowych samotnych pszczoł, lub
 - budki lęgowe dla ptaków lub nietoperzy
- Wybór systemu nawadniania (np. systemy ociekowe mogą powodować mniej problemów z grzybami); oraz
- Odmiany upraw i zwierząt pochodzące z szerokiej bazy genetycznej i/lub wykazujące cechy, w tym odporność na szkodniki lub choroby, lub tolerancję.

Naturalnych wrogów szkodników, chorób i chwastów można również uzupełnić gatunkami niewystępującymi naturalnie (klasyczna biokontrola) lub większą liczbą gatunków występujących naturalnie (zwiększona biokontrola). Takie podejście jest często stosowane w odniesieniu do roślin uprawianych w szklarniach, ale może być również przydatne na polach. Przykłady powszechnie stosowanej kontroli biologicznej obejmują:

- „Nemaslug”, mikroskopijny nicienie (*Phasmarhabditis hermaphrodita*) który atakuje ślimaki i pasożytuje na nich, rozmnaża się w nich i zabija je;
- *Encarsia formosa*, pasożytnicza osa, która wykorzystuje mączlika szklarniowego jako żywiciela;
- *Makrolofius calignozy*, drapieżna pluskwa, stosowana do zwalczania *Bemisia tabaci*;
- *Bacillus thuringiensis*, bakteria, która zaraża i zabija różne szkodniki;
- Feromony, które przyciągają i zatrzymują samce owadów lub zaktócają krycie w populacjach szkodników.

Kontrole fizyczne obejmują stosowanie barier, pułapek lub usuwanie fizyczne w celu zapobiegania problemom związanym ze szkodnikami lub ich ograniczenia. Przykłady obejmują:

- Ręczne usuwanie zaatakowanego/zakażonego materiału;
- Ręczne odchwaszczanie lub usuwanie owadów;
- Wodny natrysk usuwający niektóre mszyce i roztocza;
- Siatki w chronionych obszarach szkółkarskich, aby zapobiec zarażeniu matych roślin;
- Barwne pułapki lepkie służące do wabienia i pułapkowania szkodników (mogą być połączone z technologią feromonową); oraz
- Ściółki z tworzyw sztucznych zabijające lub zapobiegające kiełkowaniu chwastów.

Zarówno kontrole biologiczne, jak i fizyczne mogą być stosowane w połączeniu z chemikaliami, chociaż należy dotożyć starań, aby stosować składniki czynne, które nie szkodzą naturalnym wrogom lub których stosowanie można określić w czasie w celu zminimalizowania negatywnego wpływu na nie (zob. **kryterium F22**).

Ogólne kwestie związane z uprawami są również omawiane tutaj: <https://croplife.org/crop-protection/stewardship/resistance-mangement/>

Hodowla zwierząt – muchy

Warunki sanitarne są ważną kulturową kontrolą zarządzania populacją much. Znalezienie i wyeliminowanie miejsc lęgowych much jest pierwszym krokiem. Głównymi obszarami lęgowymi much na obszarach produkcji zwierzęcej są:

- Wokół składowisk gnojowicy;
- Wokół obszarów karmienia;
- Pod ogrodzeniami – w systemach zewnętrznych; oraz
- W słabo odwodnionych, wilgotnych miejscach.

Populacje much często gwałtownie rosną po opadach deszczu, zwłaszcza gdy jest ciepło. Jednym z głównych miejsc rozmnażania much mogą być gęsto wyściełane, rzadko oczyszczane tereny, takie jak zagrody dla cieląt. Rolników zachęca się do przyjrzenia się ściółce w celu sprawdzenia, czy nie zawiera ona larw (larw muszki). Najlepsze miejsca do sprawdzenia obejmuje obszar wokół wody i wzdłuż krawędzi zagród. Obszary

¹ Jeśli nasza specyfikacja jest sprzeczna z tym wymaganiem, skontaktuj się z nabywcą Unilever, ponieważ specyfikacja może wymagać aktualizacji.

te są wilgotne i mogą być rzadko odwiedzane przez zwierzęta. W przypadku wykrycia larw należy pozbyć się obornika. Dobre gospodarowanie obornikiem ma kluczowe znaczenie – wymagane jest ciągłe wzruszanie, a obornik na obszarach, które nie są odwiedzane/wzruszane przez zwierzęta gospodarskie, np. wzdłuż ogrodzeń lub w pobliżu struktur paszowych, należy regularnie przemieszczać lub usuwać.

Poziomy zarażenia można sprawdzić za pomocą pułapek lepkich lub po prostu podliczając muchy na zwierzętach. Naturalni wrogowie much, zwykle pasożytnicze osy, często występują w gospodarstwach rolnych, ich działalność powinna być wspierana. W niektórych regionach, np. w Holandii, Koppert, dostępne są do wypuszczenia komercyjnie produkowane pasożytnicze osy. Skontaktuj się z lokalnym doradcą, aby sprawdzić, czy są one dostępne.

W przypadku produkcji mleczarskiej więcej szczegółów dotyczących stosowania metody zintegrowanej walki z muchami można znaleźć w przewodniku Uniwersytetu Kalifornijskiego „Management of Nuisance Flies: Dairy Design and Operational Considerations” [Zwalczanie uciążliwych much: Konstrukcja i warunki operacyjne mleczarni”, Wydział Entomologii Uniwersytetu Kalifornijskiego. [2008]².

F14	Oczekiwania. Progi obserwacji, monitorowania i podejmowania działań
<p>Rolnicy są w stanie rozpoznawać choroby, szkodniki i chwasty oraz być świadomi określonych progów działania, np. poprzez systemy ostrzegawcze lub monitorowanie w gospodarstwie. Rolnicy posiadają program monitorowania i obserwacji upraw. Nie dotyczy, jeśli ŚOR nie są stosowane.</p>	
Climate Smart Agriculture	
<p>Objawowa diagnoza chorób, szkodników i chwastów oraz przyjęcie progów podejmowania działań gospodarczych określających, kiedy spadek plonów i jakości wymaga zwalczania szkodników, mogą korzystnie wpłynąć na osiągnięty poziom produktywności i odporności ekologicznej.</p>	

W przypadku chwastów, w przypadku których progi podejmowania działań nie są zwyczajowo stosowane w praktyce, oczekuje się racjonalnego podejmowania decyzji w oparciu o zrozumienie potencjalnego wpływu chwastów na cały cykl uprawy.

Rolnicy muszą być w stanie **rozpoznać** objawy chorób zakaźnych, chwastów problematycznych i gatunków inwazyjnych (zob. rozdział **Różnorodność biologiczna i usługi związane z ekosystemem**), a także szkodników i chwastów owadów/roztoczy/zwierząt.

Szukanie szkodników jest kluczowym elementem systemu ZOPS. Różne uprawy i różne szkodniki wymagają różnych częstotliwości wykrywania i metod pobierania próbek, ale

zasada jest taka sama – porównanie rzeczywistych poziomów infestacji w uprawie z progiem podejmowania działań w celu ustalenia, jakie działania, jeśli w ogóle, należy podjąć.

Przykład tego można znaleźć w internetowym poradniku ZOPS UC Davies dotyczącym pomidorów³. Na stronie internetowej UCD (i innych, w tym na stronie Instytutu USA dot. ZOPS) znajdują się również porady dotyczące ZOPS w odniesieniu do kilku innych upraw⁴, dlatego należy szukać informacji, które dotyczą konkretnego przypadku. W celu uzyskania szczegółowych informacji należy również skontaktować się z lokalnym serwisem zajmującym się rozbudową lub z doradcą ds. uprawy.

Progi

Próg podejmowania działań gospodarczych to poziom występowania szkodników, który może spowodować szkody gospodarcze. Do czasu osiągnięcia tego progu koszt plonów i utrata jakości będą niższe niż koszt kontroli. Można to obliczyć, jeśli znane są skutki gospodarcze pewnego poziomu szkodników, tzn. ile, według szacunków, stracisz pod względem plonów lub jakości, oraz koszt zwalczania szkodników, aby zapobiec tym szkodnikom. W wielu przypadkach, w których naukowcy ustalili progi podejmowania działań gospodarczych, można je uzyskać od innych rolników na danym obszarze lub od pracowników pomocniczych/doradców uprawowych.

Ostrzeżenia i instrukcje stosowania ŚOR

W wielu przypadkach **usługi ostrzegawcze**, często za pośrednictwem poczty elektronicznej lub wiadomości tekstowych, świadczane są przez władze publiczne lub służby komercyjne. Mogą one przybrać formę podkreślenia potrzeby zachowania dodatkowej czujności podczas obserwacji lub monitorowania warunków środowiskowych (np. czy liście pozostają wilgotne przez cały dzień) w celu ustalenia, czy osiągnięto próg podejmowania działań. Alternatywnie mogą one mieć postać instrukcji, np. „zalecamy jak najszybsze spryskanie”.

F15	Obowiązkowe. Interwencja: Zgodność z wymaganiami regulacyjnymi i wymaganiami klientów
<p>Interwencja może mieć miejsce przy użyciu biologicznych i/lub chemicznych ŚOR zarejestrowanych i zatwierdzonych do stosowania przez właściwe organy, wymagania klienta i/lub dostawcy. ŚOR muszą być stosowane zgodnie z wymaganiami dotyczącymi oznakowania. Jeśli wymagane jest zezwolenie na stosowanie ŚOR zgodnie z lokalnymi przepisami, należy je uzyskać. Nie dotyczy, jeśli ŚOR nie są stosowane.</p>	
Climate Smart Agriculture	
<p>Odpowiedzialne stosowanie ŚOR zgodnych ze specyfikacjami regulacyjnymi i specyfikacjami dotyczącymi etykietowania gwarantuje, że składniki czynne, które mogą być niebezpieczne dla upraw i środowiska lub które mogą obniżyć odporność ekologiczną poprzez skażenie i zanieczyszczenie gleby i zasobów wodnych, nie wpływają niekorzystnie na wydajność upraw.</p>	

² <http://www.entomology.ucr.edu/>

³ <http://www.ipm.ucdavis.edu/PMG/C783/tomato-aphidfruitwormmon.pdf>
⁴ http://www.ipminstitute.org/Fed_Agency_Resources/IPM_elements_guidelines.htm

Wymogi regulacyjne

Rolnicy muszą być świadomi i wykazywać zgodność z krajowymi zobowiązaniami prawnymi w zakresie wyboru środków zwalczania szkodników, chorób i chwastów. Można stosować wyłącznie metody biologiczne i/lub chemiczne, które są legalne w odniesieniu do uprawy lub pastwiska.

Nie wolno stosować środków:

- Niezgodnie z instrukcjami podanymi na etykiecie,
 - W przypadku braku etykiety produkt nie powinien być stosowany. Etykieta zazwyczaj zawiera informacje o zagrożeniach, wymaganiach dotyczących udzielania pierwszej pomocy, przechowywania i usuwania, instrukcje użytkowania, wymagania dotyczące środków ochrony indywidualnej oraz sprzętu i technik aplikacji. „Wymagania etykiety” obejmują również procedury ochrony pracowników, którzy mają do czynienia z ŚOR, osób postronnych, takie jak terminy ponownego wjazdu i minimalizacja zagrożeń dla środowiska.
- Po upływie terminu ważności ŚOR, lub
- Produktów zakazanych przez lokalne przepisy prawa, jak również produktów objętych globalnymi zakazami, np. Protokołu montrealskiego w sprawie substancji zubożających warstwę ozonową (w tym bromku metylu) oraz Konwencji sztokholmskiej w sprawie trwałych zanieczyszczeń organicznych (TZO), chyba że istnieje zwolnienie z obowiązku przestrzegania miejscowych przepisów, na przykład w przypadku zastosowania nieetykietowania w uprawach drobnych.

W niektórych przypadkach opryskiwanie może być nielegalne, jeśli nie zostały zastosowane właściwe procedury konsultacji i notyfikacji zainteresowanych organów.

Wymagania klienta

Klientem może być dostawca Unilever, lub też wykazy ŚOR preferowanych przez Unilever mogą pomóc rolnikom we wdrożeniu systemu ZOPS, zalecając im stosowanie mniej szkodliwych składników aktywnych.

Jednolite wymagania ogólne Unilever, oparte na konwencjach międzynarodowych i systemie klasyfikacji WHO/FAO, zostały ujęte w kryteriach F83 i F84 w sekcji dotyczącej zdrowia i bezpieczeństwa (ponieważ nacisk kładzie się na aspekty zdrowia człowieka podczas obchodzenia się z produktem lub jego stosowania). Unilever ma dodatkowe wymagania w stosunku do niektórych surowców.

W ciągu najbliższych kilku lat spodziewamy się, że GHS (Globalnie Zharmonizowany System Oznakowania Chemikaliów) oraz Międzynarodowa Lista FAO/WHO (JMPR) uzgodnią system klasyfikacji chemikaliów, który stanie się dostępny i będzie stosowany jako podstawa dla wymogów regulacyjnych i systemów decyzyjnych. Zastrzegamy sobie możliwość zmiany naszych wymagań, aby lepiej dostosować się do systemów GHS/JMPR w przyszłości.

F16 Oczekiwania. Interwencja: Wybór ŚOR

Wybór powinien opierać się na przydatności do uprawy i docelowego organu, programach zarządzania odpornością oraz instrukcji na etykiecie, aby chronić wrażliwe ekosystemy i organizmy. Dodatkowe kryteria znajdują się również w rozdziale BHP. Nie dotyczy, jeśli ŚOR nie są stosowane. Nie dotyczy właścicieli gospodarstw matorolnych.

Climate Smart Agriculture

Wybór ŚOR jest kluczowym procesem, który uwzględni czynniki wpływające na potrzeby upraw, koszty, skuteczność, dostępność, toksyczność, legalność i szereg innych czynników. Rolnicy powinni korzystać z doświadczeń swoich dostawców i innych rolników, aby pomóc im w dokonaniu wyboru. Przyjęcie takiego podejścia przyniosłoby bezpośrednie korzyści w postaci zwiększenia wydajności, poprawy odporności i obniżenia emisji.

Oczekuje się, że powody wyboru składnika czynnego lub preparatu, najlepiej w oparciu o ocenę ryzyka, zostaną wymienione w planie ochrony upraw i zrozumiane przez rolników.

Jeśli konieczne jest zastosowanie ŚOR, na wybór środków agrochemicznych może mieć wpływ wiele czynników.

Krytyczne aspekty:

- Potrzeba;
- Skuteczność; oraz
- Legalność i wymagania klientów;
- Koszt;
- Dostępność;
- Toksyczność (zob. także kryterium F82–F89, sekcja „BHP” w rozdziale **Zagadnienia społeczne**), w tym dostępność odpowiednich środków ochrony osobistej;
- Toksyczność ekologiczna;
- Skutki wyposażenia do nanoszenia preparatu używanego do ograniczania znoszenia cieczy roboczej itp.;
- Wygoda;
- Łatwość lub częstotliwość stosowania (w tym dostępność odpowiednich maszyn);
- Ograniczenie możliwości ewolucji odpornych na ŚOR szczerpów owadów lub chwastów (zob. także kryterium F17) poprzez wykorzystanie rotacyjnego składnika czynnego; oraz
- Unikanie uszkodzania naturalnych wrogów szkodników (drapieżników i pasożytów) oraz pszczoł (zob. również kryterium F22, w szczególności szczegółowa dyskusja na temat stosowania neonikotynoidów).

W przypadku wielu upraw „pomniejszych” – na przykład warzyw – wybór aktywnych składników czynnych lub postaci ŚOR po uwzględnieniu tych czynników jest często bardzo ograniczony lub nie ma ich wcale.

Zwalczanie much (szczególnie istotne dla hodowli zwierząt)

Insektycydy są najmniej preferowaną metodą zwalczania. Środki owadobójcze hamujące rozprzestrzenianie się owadów (takie jak piretryna), stosowane we wczesnych godzinach porannych, gdy bolimuszki kleparki są mniej aktywne i koncentrują się w miejscach nocnego odpoczynku, takich jak stodoły, linie drzew

i struktury cienia, mogą być jednak stosowane bezpiecznie i w połączeniu z metodami niechemicznymi.

Pozostałości środków owadobójczych, np. permetryny, najlepiej jest stosować na konstrukcjach, na których muchy mają tendencję do odpoczynku, np. ścianach budynków, liniach ogrodzeń, konstrukcjach zacieniających, otaczającej roślinności. Używanie środków chemicznych w pobliżu miejsc składowania produktów pochodzenia zwierzęcego lub miejsc udoju w produkcji mleczarskiej musi być przeprowadzane z najwyższą ostrożnością i zgodnie z planami analizy zagrożeń i krytycznych punktów kontroli (HACCP), które zostały przygotowane (patrz wymagania w rozdziale **Łańcuch wartości**)

Tam, gdzie rolnicy dokonali różnych wyborów w oparciu o podobne informacje, zalecamy, aby dostawcy **Unilever**, którzy będą świadomi sytuacji w związku ze zbieraniem odpowiedzi na SAC2017 – omówili z rolnikami różnice i pomogli im przejść do bardziej przyjaznych dla środowiska opcji.

Należy pamiętać, że niektóre aktywne składniki ŚOR są zakazane przez niniejszy Kodeks i tylko w wyjątkowych okolicznościach są one tolerowane (patrz kryteria F79 i F80, sekcja BHP oraz rozdział **Zagadnienia społeczne**).

F17	Oczekiwania. Interwencja: Unikanie oporności na ŚOR
Tam, gdzie jest to możliwe, należy zmniejszyć ryzyko wystąpienia oporności na ŚOR poprzez rotację składników aktywnych w różnych trybach działania. Nie dotyczy, jeśli ŚOR nie są stosowane. Nie dotyczy właścicieli gospodarstw matorolnych.	
Climate Smart Agriculture	
Wybór ŚOR jest kluczowym procesem, który uwzględni czynniki wpływające na potrzeby upraw, koszty, skuteczność, dostępność, toksyczność, legalność i szereg innych czynników. Rolnicy powinni korzystać z doświadczeń swoich dostawców i innych rolników, aby pomóc im w dokonaniu wyboru. Przyjęcie takiego podejścia przyniosłoby bezpośrednie korzyści w postaci zwiększenia wydajności, poprawy odporności i obniżenia emisji.	

Odporność na ŚOR rozwija się najszybciej, gdy regularnie stosowany jest pojedynczy składnik czynny lub różne składniki czynne o tym samym działaniu. Aby zapobiec powstawaniu oporności, a tym samym chronić możliwość stosowania w przyszłości szeregu składników aktywnych, należy unikać wielokrotnego stosowania tych samych chemikaliów, poprzez:

- Rotację klasy użytej substancji chemicznej;
- Dodawanie synergetyków lub mieszanin chemikaliów o różnych formach działania (choć w niektórych krajach istnieją ograniczenia prawne dotyczące takiej praktyki); lub
- Jednoczesne stosowanie mozaiki różnych klas chemikaliów.

Rotacja składników aktywnych może mieć szczególne znaczenie dla długotrwałego zwalczania chwastów i szkodników owadów w uprawach, szczurów, wektorów chorób ludzi (np. malarii) i much.

Hodowla zwierząt – muchy

W związku z tym, że muchy mają krótki cykl życia, bardzo szybko rozwijają one odporność na pestycydy i ważne jest stosowanie innej klasy środków owadobójczych przy każdej aplikacji. Można na przykład wybrać pyretroid do jednego zabiegu i przejść do fosfatu organicznego przy następnym zabiegu. Kontynuuj rotację przez cały sezon, aby osiągnąć maksymalną kontrolę i utrzymać odporność na minimalnym poziomie.

Porady szczegółowe

W celu uzyskania szczegółowych porad należy skontaktować się z dostawcą środków chemicznych. Crop Life International, organizacja reprezentująca przemysł ochrony roślin, również dostarcza informacji i posiada grupy robocze ds. czterech głównych grup ŚOR (środki grzybobójcze, owadobójcze, chwastobójcze i gryzoniobójcze).

Ogólne wytyczne dotyczące wyboru ŚOR znajdują się w kryterium F16.

F18	Oczekiwania. Interwencja: Brak profilaktycznego stosowania ŚOR
Nie wolno stosować ŚOR w celu zapobiegania wybuchom epidemii szkodników lub chorób (zamiast w odpowiedzi na przekroczenie lub prognozowanie progów podejmowania działań), z wyjątkiem wyjątkowych okoliczności oraz gdy dowody wskazują, że stanowi ono mniejsze zagrożenie dla ludzi i/lub środowiska niż kontrole lecznicze. Nie dotyczy, jeśli ŚOR nie są stosowane. Nie dotyczy właścicieli gospodarstw matorolnych.	
Climate Smart Agriculture	
Jeżeli dowody wykażą, że nie jest wykonalne żadne wiarygodne alternatywne rozwiązanie dogłębne, wymagana będzie ocena ryzyka, wyszczególniająca ryzyko i korzyści wynikające z zastosowania alternatywnych podejść oraz wymieniająca podjęte środki mające na celu ograniczenie ryzyka. Jeśli opryski z powietrza nie stwarzają większego ryzyka dla środowiska lub zdrowia ludzi niż aplikacja dogłębna, stosowanie jest dozwolone.	

Prewencyjne lub profilaktyczne stosowanie ŚOR może prowadzić do większego ogólnego i niepotrzebnego stosowania produktów, a tym samym do większego narażenia pracowników, organizmów niedocelowych (w tym naturalnych wrogów) i środowiska. Zwiększa to również ryzyko powstawania oporności na dany składnik czynny (zob. także kryterium 17, sekcja BHP) w rozdziale **Zagadnienia społeczne**.

W większości przypadków stosowanie rozpoznania i progów powinno wyeliminować potrzebę stosowania środków zapobiegawczych.

Istnieją pewne wyjątki, na przykład tam, gdzie populacja szkodników zazwyczaj występuje, rośnie szybko i jest trudna do opanowania. W takich przypadkach lepiej jest przede wszystkim zapobiegać pojawianiu się szkodników. Przypadki te zdarzają się rzadko, dlatego też ocena ryzyka i korzyści wynikających z takiego podejścia powinna zostać przeprowadzona, a program

zapobiegawczy zastosowany tylko wtedy, gdy możliwe jest wykazanie korzyści (pod względem ogólnego ryzyka).

Obróbka nasion nie jest klasyfikowana jako „profilaktyczna”, jeśli jest stosowana w celu ochrony przed szkodnikami i chorobami, o których wiadomo, że są obecne lub stanowią duże zagrożenie.

F19	Oczekiwania. Interwencja: Fumigacja i opryski z powietrza
Jeśli jedyną opcją kontroli ekonomicznej jest fumigacja lub opryski z powietrza, musi ona być zgodna z lokalnymi przepisami. Nie może ona stwarzać dodatkowych zagrożeń dla zdrowia ludzkiego i środowiska naturalnego. Nie dotyczy, jeśli ŚOR nie są stosowane. Nie dotyczy właścicieli gospodarstw matorolnych.	
Climate Smart Agriculture	
Jeżeli dowody wykażą, że nie jest wykonalne żadne wiarygodne alternatywne rozwiązanie doglebowe, wymagana będzie ocena ryzyka, wyszczególniająca ryzyko i korzyści wynikające z zastosowania alternatywnych podejść oraz wymieniająca podjęte środki mające na celu ograniczenie ryzyka. Jeśli opryski z powietrza nie stwarzają większego ryzyka dla środowiska lub zdrowia ludzi niż aplikacja doglebowa, stosowanie jest dozwolone.	

Zdecydowana większość rolników stwierdzi, że to kryterium „nie ma zastosowania”.

Rzadko zdarzają się sytuacje, w których fumigacja lub opryski z powietrza (np. z samolotu lub śmigłowca) jest uzasadniona skutecznością i minimalizacją negatywnych skutków.

Fumigacja gleby przy użyciu bromku metylu była powszechną praktyką usuwania patogenów z gleby. Od tego czasu stosowanie bromku metylu zostało wycofane w ramach protokołu montrealskiego⁹ ze względu na właściwości zubożające warstwę ozonową, chociaż czasami dostępne są również inne fumiganty chemiczne w glebie, np. chloropikryna lub sól amonowy.

Inne środki zwalczania chorób przenoszonych przez glebę obejmują płodozmian, parę wodną i środki kulturowe (np. usuwanie pozostałości z gleby oraz stosowanie podsypki i podniesione rabaty) oraz zmiany organiczne (np. kompost), które w zdecydowanej większości przypadków są korzystniejsze niż fumigacja.

Podobnie jak w przypadku zapobiegawczego stosowania ŚOR, ocena ryzyka alternatywnych metod kontroli i fumigacji musi być przeprowadzona tylko wtedy, gdy można wykazać, że ogólne ryzyko jest tak niskie lub niższe niż w przypadku alternatywnych metod kontroli.

Opryski z powietrza wiążą się z wieloma problemami związanymi z narażeniem ludzi i środowiska, ponieważ stosunkowo wysokie wskaźniki strat i zanieczyszczenia są nieuniknione, gdy oprysk odbywa się wysoko nad uprawą. W miarę możliwości należy stosować aplikacje naziemne. W przypadku stosowania oprysków z powietrza należy wykazać, że nie stwarzają one większego zagrożenia dla środowiska i zdrowia ludzi niż opryski naziemne. Szczególnie ważne jest, aby zminimalizować znoszenie cieczy roboczej na wrażliwe obszary, na których nie prowadzi się upraw.

Zob. wytyczne FAO dotyczące najlepszych praktyk w zakresie stosowania pestycydów z powietrza: <http://www.fao.org/docrep/006/y2766e/y2766e00.htm>

W przyszłości prawdopodobnie zwiększy się wykorzystanie samolotów bezzałogowych do oprysków. Odpowiednio zarządzane, powinny one zmniejszyć znoszenie cieczy roboczej i umożliwić bardziej ukierunkowane stosowanie. Wszelkie użycie samolotów bezzałogowych musi być zgodne z lokalnymi przepisami i/lub najlepszymi praktykami, które są opracowywane na poziomie międzynarodowym.

F20	Oczekiwania. Dokumentowanie aplikacji
Należy odnotować sprzedającego, powód oprysku, wyzwalanie oprysku (próg podejmowania działań lub inne), nazwę produktu, nazwy składników czynnych, stężenia składników czynnych w produkcie użytkowym, całkowitą ilość użytego produktu użytkowego, powierzchnię opryskiwaną i rodzaj opryskiwacza. Nie dotyczy, jeśli ŚOR nie są stosowane.	
Climate Smart Agriculture	
Nie dotyczy	

Wszyscy rolnicy muszą prowadzić rejestry dotyczące stosowania ŚOR. To kryterium wymienia nasze minimalne wymagania, z których wiele jest również wymaganych w ramach raportowania metrycznego – zob. rozdział **Ciągłe doskonalenie**].

Jeśli rolnicy zatrudniają kontrahenta do stosowania ŚOR, muszą uzyskać te informacje od tego kontrahenta.

Przydatne jest również rejestrowanie opryskiwanej powierzchni, ponieważ można wtedy obliczyć dawkę oprysku/ha dla każdego przypadku oprysku.

Zdajemy sobie sprawę, że dla poszczególnych właścicieli małych gospodarstw rolnych może to być trudne do spełnienia, zwłaszcza jeśli mają oni niski poziom umiejętności czytania i pisanie. W tych rzadkich okolicznościach, gdy dostawca lub grupa współpracy (lub podobna) przyjęła na siebie odpowiedzialność za opracowanie wytycznych dotyczących oprysków, których przestrzegają rolnicy, a drobni rolnicy nie są w stanie prowadzić dokumentacji, dokumentacja może być prowadzona przez organizację koordynującą. Jednakże rolnicy powinni sami prowadzić taką ewidencję, gdy tylko jest to możliwe.

F21	Oczekiwania. Ukierunkowane zastosowanie
Należy wprowadzić systemy gwarantujące, że ŚOR dotrą do wszystkich docelowych obszarów i zminimalizować straty na obszarach innych niż docelowe lub w atmosferze. Nie dotyczy, jeśli ŚOR nie są stosowane. Nie dotyczy właścicieli gospodarstw małorolnych.	
Climate Smart Agriculture	
Nie dotyczy	

ŚOR, które nie osiągają swojego celu, powodują marnotrawstwo i zanieczyszczenie oraz zmniejszają rentowność.

Znoszenie oprysku jest powszechnym skutkiem niewłaściwego stosowania ŚOR i potencjalnym źródłem sporów między rolnikami a ich sąsiadami. Aby zminimalizować znoszenie **oprysku i opryskiwanie obszarów innych niż docelowe**, należy przestrzegać następujących środków ostrożności:

- Przed rozpoczęciem oprysku należy sprawdzić prognozę pogody; nie opryskiwać, jeśli duża prędkość wiatru spowoduje znoszenie oprysku na obszary inne niż docelowe;
- Nie stosować ŚOR, gdy prawdopodobne jest wystąpienie silnych opadów deszczu;
- Przy opuszczaniu pola opryskiwacz należy wyłączyć;
- Wyłączyć opryskiwacz przy zawracaniu przy końcach rzędów;
- Ustawić sprzęt do aplikacji na właściwą dawkę oprysku i pracować z zalecaną prędkością; oraz
- Zapewniać odpowiednią konserwację i kalibrację sprzętu (zob. również kryteria F23 i F24).

Wybór technologii

Większość rolników jest uzależniona od wyposażenia, które rolnicy lub ich podwykonawcy posiadają już w gospodarstwie. Jednak przy zakupie nowego sprzętu należy zwrócić szczególną uwagę na sprzęt, który minimalizuje znoszenie.

- Ważna jest konserwacja sprzętu, np. wymiana zużytych dysz (zob. kryterium F8);
- Używanie różnych urządzeń tam, gdzie ryzyko znoszenia cieczy roboczej jest największe, np. przez nieużywanie belki polowej lub jej części w pobliżu granicy pola lub przez opryskiwanie małych powierzchni spryskiwaniem zwrotnym;
- Pozostawienie nieskażonej strefy buforowej (etykieta produktu może zawierać informacje, kiedy jest to wymagane);
- Użycie adiuwantów zmniejszających znoszenie jako części mieszaniny zbiornika rozpylanego; oraz
- Wiadomo, że produkty granulowane i nasiona otoczkowane są problematyczne dla ptaków.

Zarządzanie dużymi (montowanymi na ciągniku) zespołami opryskiwacza

- Belkę polową utrzymywać na możliwie najniższym poziomie, zgodnie z równomierną trasą oprysku na prawidłowej wysokości docelowej;
- Sprawdzić kąty natrysku i odpowiednio ustawić wysokość;
- Stosować najgrubsze odpowiednie ustawienie oprysku; oraz
- Przy stosowaniu opryskiwacza belkowego obniżyć ciśnienie robocze i prędkość jazdy, ale zachować dawkę, objętość i jakość oprysku zgodnie z zaleceniami podanymi na etykiecie.

Zarządzanie ręcznym opryskiem

Plecakowe i ręczne systemy natryskowe powinny mieć zawsze ustawienie „wyłączenia”, które operator może stosować – produkt ŚOR nigdy nie może swobodnie przepływać z centralnego punktu dystrybucji. Należy poinstruować operatorów, aby unikali opryskiwania obszarów innych niż docelowe.

Jak duża musi być strefa buforowa?

Lokalne przepisy lub etykiety ŚOR prawdopodobnie określą wielkość linii buforowej. W razie ich nieobecności należy zapoznać się z zaleceniami LERAPS lub SAN:

<http://www.hse.gov.uk/pesticides/>.

Dostęp do standardowej tabeli separacji SAN można uzyskać, wyszukując standardy dla gospodarstw⁵.

5 <http://san.ag/web/our-standard/our-sustainability-principles/>

The SAN Standard table of separations is available by searching for the farm standard⁵.

F22	Oczekiwania. Unikanie szkód wyrządzanych organizmom pożytecznym
<p>Rolnicy muszą dokładnie stosować się do instrukcji umieszczonych na etykietach ŚOR w celu uniknięcia szkód wyrządzanych organizmom pożytecznym (np. zapylaczom takim jak pszczoły i drapieżniki szkodników takich jak pasożytnicze osy lub ptaki owadożerne); wybierać substancje czynne i preparaty, które są mniej szkodliwe dla organizmów pożytecznych; oraz stosować w porach dnia przy użyciu technologii stosowania, która minimalizuje bezpośrednie narażenie organizmów pożytecznych i ich siedlisk na działanie rozpylaczy. Nie dotyczy, jeśli ŚOR nie są stosowane.</p>	
Climate Smart Agriculture	
Nie dotyczy	

Większość ŚOR stanowi zagrożenie dla organizmów innych niż zwalczane – są one przecież zaprojektowane w taki sposób, aby zabijać żywe organizmy. Jednak możliwe jest zmniejszenie zagrożenia dla organizmów pożytecznych poprzez przyjęcie dobrych praktyk integrowanej ochrony roślin (ZOPS). Jednym z elementów dobrej ochrony ZOPS jest dobór ŚOR i ich stosowanie w sposób minimalizujący ryzyko dla zapylaczy, drapieżników i pasożytów szkodników upraw oraz innych organizmów pożytecznych w gospodarstwie.

Proces ten składa się z dwóch etapów:

- **Unikanie ryzyka.** Możliwe jest zaakceptowanie pewnej ilości szkód w uprawie i jednoczesne unikanie stosowania ŚOR. Opryskiwanie należy zawsze postrzegać jako opcję unikania niedopuszczalnych szkód, a nie jako rutynową praktykę. Jeżeli stosowanie ŚOR zostanie uznane za konieczne, ważne jest, aby dowiedzieć się, czy zagrożenie można uniknąć, wybierając produkt, który stanowi mniejsze zagrożenie dla organizmów pożytecznych. Dokonując wyboru, rolnicy powinni brać pod uwagę skuteczność, spektrum działalności, sposób działania i okres działania ŚOR.
 - Zdajemy sobie sprawę, że istnieją okoliczności, w których wybór jest niewielki lub żaden - na przykład bardzo niewiele nematocydów jest zarejestrowanych do stosowania przez wiele organów regulacyjnych.
- **Ograniczenie ryzyka.** Przyjęcie środków ograniczających zagrożenie, które wykraczają poza dobre praktyki wymienione w innych kryteriach niniejszego Kodeksu, musi zostać przyjęte w przypadku stwierdzenia szczególnych zagrożeń dla organizmów niedocelowych (szczególnie organizmów pożytecznych).
 - Mogą istnieć obowiązkowe procedury ograniczania ryzyka wymienione na etykiecie pestycydu lub szczególne

zidentyfikowane zagrożenia (np. „toksyczne dla pszczoł”). Jeśli tak, należy przyjąć środki ograniczające ryzyko wyszczególnione na etykiecie. Należy pamiętać, że produkty „toksyczne dla pszczoł” będą również toksyczne dla dzikich pszczoł (np. trzmieli), które mogą być ważniejszymi zapylaczami niż pszczoły z ula.

- Opracowywany obecnie Globalnie Zharmonizowany System Oznaczenia Chemikaliów (GHS) powinien ostatecznie pomóc w zastosowaniu takich wytycznych na szczeblu międzynarodowym⁶;
- Tabele toksyczności są dostępne w różnych źródłach, w tym na stronie internetowej UC Davies IPM. Zob. np.: <http://www.ipm.ucdavis.edu/PMG/r783900111.html>.
- Zapewnienie marginesów pola lub poplonu zawierającego rośliny, które wrogowie naturalni potrzebują/preferują do schronienia, żywności, nektaru itp.
- Praktyki hodowlane, takie jak stopniowa wycinka, która pozwala na stopniowe przemieszczanie organizmów pożytecznych na pobliskie tereny.
- Staranny dobór substancji czynnych, czasu i metody natryskiwania.

Ogólne informacje na temat ochrony pszczoł i innych owadów zapylających można znaleźć na stronie internetowej Pesticide Environmental Stewardship⁷ i w innych opracowaniach.

Zazwyczaj są to tego typu porady:

- Stosować pestycydy, **gdy prawdopodobieństwo występowania zapylaczy lub organizmów pożytecznych jest najmniejsze**, jak np. przed lub po kwitnieniu, lub późnym popołudniem i wieczorami. Ponadto, przed zastosowaniem pestycydu należy sprawdzić, czy na danym obszarze nie ma zapylaczy, ponieważ należy pamiętać, że niektórzy zapylacze, np. pszczoły Normia, odpoczywają przez noc na polach uprawnych i mogą ucierpieć na skutek nocnego stosowania pestycydów⁸.
- Różne **systemy aplikacji** mogą powodować bardzo różne profile ryzyka, np. systemy kropelkowe w stosunku do opryskiwaczy dolistnych. Ogólnie rzecz biorąc, istnieje mniejsze prawdopodobieństwo, że aerozol lub granulki w stanie ciekłym mogą oddziaływać na organizmy niebędące przedmiotem zwalczania niż pyły. Zabiegi punktowe lub ręczna aplikacja są często odpowiednie do zwalczania miejscowych ognisk szkodników, zanim szkodniki te rozprzestrzenia się na resztę upraw. Niektóre mikrokapsułkowane pestycydy są podobnej wielkości jak pyłek kwiatowy i dlatego są zbierane przez pszczoły, powodując zatrucie. Należy określić, czy inny system aplikacji mógłby zmniejszyć ryzyko. (Zob. również kryterium F21)
- **Należy zminimalizować** znoszenie cieczy roboczej na zewnątrz upraw, w szczególności na obszary atrakcyjne dla

⁶ http://www.unec.org/trans/danger/publi/ghs/ghs_welcome_e.html

⁷ <http://pesticidestewardship.org/pollinatorprotection/Pages/default.aspx>

⁸ http://www.fws.gov/contaminants/Documents/Reducing_Risks_to_Pollinators_from_Pest_Control_factsheet.pdf

zapylaczy, takie jak obrzeża pól, ule lub obszary gniazdowania (zob. kryterium F21).

- **Powlekanie materiału siewnego** może być wykonywane wyłącznie w profesjonalnych zakładach zaprawiania materiału siewnego, które muszą stosować najlepsze dostępne techniki w celu zapewnienia, że uwalnianie się pyłu podczas nanoszenia na materiał siewny, przechowywania i transportu jest zminimalizowane. W gospodarstwie stosuje się odpowiedni sprzęt do siewu, aby zapewnić wysoki stopień wprowadzenia w glebę, zminimalizowanie wycieku i emisji pyłu.

Neonikotynoidy

W ciągu ostatnich kilku lat wiele dyskutowano na temat ŚOR opartych na neonikotynoidach oraz strat i zniszczeń pszczelich kolonii, co doprowadziło do ograniczenia stosowania pestycydów przez UE i inne organy regulacyjne (np. nota Parlamentu Europejskiego „Istniejące naukowe dowody na wpływ pestycydów zawierających neonikotynoidy na pszczoły”)⁹. Neonikotynoidy mogą być stosowane w postaci natrysku dolistnego, powłoki nasiennej, osuszania gleby lub granulatu, jak również przez bezpośrednie wstrzykiwanie do pni drzew lub chemizowanie (dodatek do wody do nawadniania). Ogólnie rzecz biorąc, mają one długie okresy półtrwania w roślinach i glebie oraz są transportowane po roślinie w sposób systemowy, co budzi obawy o skutki resztkowe. Kolejnym wskaźnikiem zanieczyszczenia gatunków i siedlisk innych niż docelowe jest rozpraszanie pyłu z zaprawionych nasion (prawdopodobnie rzadkie zjawisko związane ze szczególnie złą praktyką, ale co do których udokumentowano, że spowodowały poważne problemy). Według organizacji pozarządowej PAN Europe, toksyczność subletalna dla pszczoł i innych zapylaczy jest najbardziej prawdopodobnym scenariuszem narażenia w terenie w wyniku zapylenia nasion neonikotynoidalnych; istnieją badania naukowe pokazujące, że w przypadku narażenia pszczoły mogą stać się dezorientowane, nie przekazywać pożywienia lub mieć problemy z nawigacją, stać się bardziej podatne na szkodniki lub choroby, co w rezultacie prowadzi do wymarcia kolonii.

W odpowiedzi na te argumenty producenci zwracają uwagę, że produkty starszej chemii (te, które często zastępowano neonikotynoidami) były często znacznie bardziej toksyczne dla szerszego spektrum organizmów; że zanik kolonii nie jest nowym zjawiskiem, jest wyraźnie złożone (inwazje roztoczy i utrata siedlisk są ważnymi składnikami) i było bezpośrednio związane ze stosowaniem neonikotynoidów tylko tam, gdzie stosowano złą praktykę.

Czynne składniki neonikotynoidowe obejmują *tiaklopryd* (np. „Barland”, „Calypto” Bayer CropScience), *thiamethoxam* (Syngenta), *imidacloprid* (np. „Jade”, „Gaucho”, „Admire”, „Merit”, „Advantage”, „Confidor”, „Provado”, „Winner” Bayer CropScience i inne) i *acetamiprid* (Nippon Soda i Sharda).

Spośród nich acetamipryd jest najmniej toksyczny dla pszczoł i należy go stosować, jeśli neonikotynoidy są najskuteczniejszą i najmniej toksyczną dostępną opcją (np. w przypadku gdy jedyną praktyczną i legalną alternatywą jest fosforek organiczny).

Zwalczanie much (szczególnie istotne w przypadku systemów hodowli zwierząt)

Jeśli użycie pestycydów jest konieczne, należy je stosować w sposób minimalizujący szkody wyrządzone muchom przez wrogów naturalnych. Pestycydy o szerokim spektrum działania nie powinny na przykład być opryskiwane bezpośrednio na miejscu lęgu much, ponieważ na powierzchni obszaru lęgu much obecne są populacje osy – naturalnego wroga much, a larwy much są w pewnym zakresie chronione pod powierzchnią.

Definicje

Zapylacze – są gatunkami zapyłającymi rośliny uprawne i inne gatunki roślin w gospodarstwie. Uprawy różnią się znacznie w zależności od zapylaczy w celu uzyskania plonów – rzepak i jabłka są dobrymi przykładami upraw o dużej zależności. Wiele gatunków zapylaczy to różne rodzaje pszczoł i należy zauważyć, że komercyjne pszczoły miodne (ule) nie zawsze są najlepszymi zapyłaczami; często ważne są gatunki dzikie, takie jak samotne pszczoły i trzmiele, dlatego ważne jest gospodarowanie tymi siedliskami w taki sposób, aby nie opryskiwać ich ŚOR, które są szczególnie toksyczne dla pszczoł. Niektóre rośliny uprawne są zapylane przez gatunki inne niż pszczoły (np. palma olejowa jest zapyłana przez ryjkowca).

Drapieżniki i pasożyty – są gatunkami żywiącymi się szkodnikami atakującymi uprawy. Wiele drapieżników owadów to osy, więc są one podatne na środki owadobójcze. Ptaki owadożerne również żywią się szkodnikami.

Neonikotynoidy – są klasą neuroaktywnych środków owadobójczych mających skład chemiczny zbliżony do nikotyny. Są one systemowymi składnikami czynnymi w produktach przeznaczonych (głównie) do zwalczania owadów żywiących się sokiem, takich jak mszyce na zbożach czy pędraków żywiących się korzeniami.

F23	Oczekiwania. Konserwacja sprzętu do aplikacji ŚOR
	Sprzęt do aplikacji ŚOR musi być utrzymywany w dobrym stanie technicznym i bezpieczny w użyciu. Nie dotyczy, jeśli ŚOR nie są stosowane.
	Climate Smart Agriculture
	Nie dotyczy

⁹ [http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/note/JOIN/2012/492465/IPOL-ENVI_NT\(2012\)492465_EN.pdf](http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/note/JOIN/2012/492465/IPOL-ENVI_NT(2012)492465_EN.pdf)

Należy stosować się do zaleceń producentów urządzeń. Nie wolno używać maszyn nieszczelnych, niezabezpieczonych mechanicznie lub elektrycznie.

Coroczna konserwacja

Przynajmniej raz w roku musi być przeprowadzana dokładna kontrola sprzętu opryskowego w celu upewnienia się, że uszkodzone części (zawory, węże, dysze, silniki) są wymieniane zanim maszyna będzie potrzebna do użycia.

Przed każdym użyciem

Sprzęt do aplikacji ŚOR musi być sprawdzany przed każdym użyciem, aby upewnić się, że:

- rozsiewacz lub opryskiwacz nie przecieka;
- dysze nie są zablokowane ani uszkodzone;
- odpowiednie dysze są zamontowane na maszynie i produkcie;
- sprzęt został prawidłowo wyczyszczony po ostatnim użyciu (w przeciwnym razie musi zostać ponownie wyczyszczony);
- osłony nie zostały zdemontowane ani uszkodzone, a maszyna jest bezpieczna do użytku pod względem mechanicznym;
- połączenia i okablowanie elektryczne nie są uszkodzone ani odstąpione, a maszyna jest bezpieczna do użycia pod względem elektrycznym;
- nie występują luźne przyłącza lub zużyte węże; a także
- pamiętać o prawidłowym ciśnieniu i prędkości oraz o tym, że są one właściwe dla urządzenia w jego aktualnym stanie.

W terenie

Należy zwrócić szczególną uwagę na jeden punkt bezpieczeństwa: jeśli podczas oprysku sprzęt zostanie zatkany lub przestanie działać prawidłowo, rolnicy i pracownicy muszą zawsze przestrzegać środków bezpieczeństwa podczas usuwania usterek. Należy nosić rękawice i okulary ochronne, a do czyszczenia zatkanych dysz stosować szczotkę z miękkim miedzianym drutem. Nigdy nie należy przedmuchiwać dysz ustami podczas ich czyszczenia.

Po użyciu

Sprzęt należy wyczyścić, a wszelkie poptuczyny usunąć zgodnie z prawem oraz należyтым uwzględnieniem zdrowia ludzkiego i środowiska naturalnego. (zob. kryterium F66 w rozdziale **Odpady**).

Dokumentację konserwacji sprzętu do stosowania pestycydów należy przechowywać przez co najmniej 2 lata.

F24	Oczekiwania. Kalibracja sprzętu do aplikacji
	Należy przeprowadzać coroczne kontrole opryskiwaczy i innego sprzętu do aplikacji ŚOR w celu uregulowania schematów dystrybucji i dawki oprysku, aby dostosować się do zaleceń producenta. Nie dotyczy, jeśli ŚOR nie są stosowane.
	Climate Smart Agriculture
	Nie dotyczy

W niektórych krajach (np. w Niemczech) rolnicy nie mogą w danym roku opryskiwać, dopóki instytucja rządowa nie sprawdzi kalibracji sprzętu.

Aplikatory maszyn muszą być sprawdzane co najmniej raz w roku w celu upewnienia się, że zapewniają prawidłowy przepływ i wzór oprysku. Ponowna kalibracja jest zwykle konieczna, gdy używane są różne rodzaje produktów.

Operatorzy opryskiwaczy plecakowych muszą być w stanie wykazać, w jaki sposób wykorzystują sprzęt do dozowania wymaganej dawki cieczy.

Operatorzy powinni zostać przeszkoleni w zakresie rozpoznawania, kiedy konieczna jest ponowna kalibracja.

ZAŁĄCZNIK 2A: ŹRÓDŁA I INNE INFORMACJE

Ogólne wytyczne – nawozy

W przypadku braku przepisów krajowych lub lokalnych badań i wytycznych, za dobre źródła wytycznych i kodeksów postępowania uważamy następujące strony internetowe: Kodeksy postępowania związane ze stosowaniem nawozów opracowane przez Konfederację Przemysłu Rolnego: <https://www.agindustries.org.uk/sectors/fertiliser/publications/>

Ogólnoświatowy podręcznik dot. nawożenia, zawierający wskazówki na temat dawek składników pokarmowych i dobrych praktyk: <http://www.fertiliser.org/ItemDetail?iProductCode=7351Hardcopy&Category=AGRI&WebsiteKey=411e9724-4bda-422f-abfc-8152ed74f306>

W Wielkiej Brytanii podręcznik z zaleceniami dotyczącymi nawozów RB 209 zawiera ogólne wskazówki i wartości odżywcze dla nawozów organicznych: <https://www.gov.uk/government/collections/fertiliser-usage>

Ogólne wytyczne – ŚÓR

Crop Life International „Wytyczne dotyczące bezpiecznego i skutecznego stosowania środków ochrony roślin”: https://croplife.org/wp-content/uploads/pdf_files/Guidelines-for-the-safe-and-effective-use-of-crop-protection-products.pdf

Jest to dobry poradnik ogólny na temat bezpiecznego stosowania ŚÓR, który uważamy za punkt odniesienia, a gdy normy te wykraczają poza normy określone w ustawodawstwie krajowym, należy skorzystać z poradnika Crop Life Guidance.

Międzynarodowy kodeks postępowania FAO (2003) w sprawie dystrybucji i stosowania pestycydów: <http://www.fao.org/docrep/005/y4544e/y4544e00.htm>

Wiele organów krajowych udostępnia wytyczne związane z ustawodawstwem krajowym. Wiele z nich zawiera również dobre porady ogólne, np:

USA

„Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa stosowania pestycydów w miejscu pracy i w gospodarstwie rolnym – ilustrowany przewodnik po najlepszych praktykach w zakresie zarządzania pestycydami” – Purdue University Cooperative Extension Service: <https://www.extension.purdue.edu/extmedia/ppp/ppp-61.pdf>

„Ochrona naszej wody, gleby i powietrza: Kodeks dobrej praktyki rolniczej dla rolników, plantatorów i osób gospodarujących gruntami”, Departament Środowiska, Żywności i Spraw Wsi (DEFRA): https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/268691/pb13558-cogap-131223.pdf

Ten obszerny dokument konsoliduje i aktualizuje trzy poprzednie odrębne kodeksy dotyczące wody, gleby i powietrza. Oferuje on praktyczną interpretację prawodawstwa oraz dobre porady dotyczące najlepszych praktyk. „Dobra praktyka rolnicza” oznacza praktykę, która minimalizuje ryzyko powodowania zanieczyszczeń, chroniąc jednocześnie zasoby naturalne i umożliwiając dalsze prowadzenie działalności rolniczej. Materiał został opracowany przez specjalistów z Defra i Natural England.

Źródła informacji rejestracyjnych ŚÓR dla kluczowych krajów-dostawców

Kalifornia (USA)

Kalifornijski Departament Regulacji Pestycydów – Baza danych produktów/etykiet: <http://www.cdpr.ca.gov/docs/label/labelque.htm>

Brazylia

Produkty zarejestrowane do spożycia są wymienione na stronie internetowej Ministerstwa Rolnictwa (w języku portugalskim): http://agrofit.agricultura.gov.br/agrofit_cons/principal_agrofit_cons.

Kenia

Zarejestrowane do stosowania pestycydy są wymienione na stronie internetowej Pest Control Products Board (PCPB) <http://www.pcpb.or.ke>

Holandia

Poniższa strona zawiera bazę ŚÓR, którą można przeszukiwać w celu uzyskania listy zarejestrowanych produktów. Jest ona dostępna w języku holenderskim i angielskim. Kliknij „Baza danych pestycydów”, a następnie „Raporty standardowe”, aby wybrać wymaganą listę: <http://www.ctgb.nl/>

Poziom pestycydów do stosowania w UE

Poniższa strona zawiera bazę danych ŚOR, które mogą być legalnie stosowane w Unii Europejskiej: <http://ec.europa.eu/food/plant/pesticides/eu-pesticides-database/public/?event=homepage&language=EN>

Integrowana ochrona roślin – przewodnik po uprawach

Uniwersytet Kalifornijski IPM Online – doskonała strona, na której można uzyskać szczegółowe informacje na temat ZOPS w wielu uprawach, w tym cebuli, pomidorów, ziemniaków, szpinaku i wielu owoców. Skupiamy się na szkodnikach kalifornijskich, ale większość porad będzie miała ogólne zastosowanie i/lub może być dostosowana do lokalnych warunków: <http://www.ipm.ucdavis.edu/PMG/crops-agriculture.html>

Przewodnik Uniwersytetu Cornell po Zintegrowanej

ochronie roślin – obejmuje doradztwo w zakresie soi, roślin pastewnych i zbóż (pod kątem stanu Nowy Jork). <http://nmsp.cals.cornell.edu/publications/impactstatements/CornellGuide.pdf>

Uniwersytet stanu Massachusetts Amherst

– zawiera wytyczne dotyczące jabłek, truskawek i dyni (pod kątem stanu Massachusetts): <http://www.joe.org/joe/2000june/tt1.php>

Konserwacja i kalibracja sprzętu

Uniwersytet stanu Minnesota – Procedury i wyposażenie do stosowania pestycydów (rozdział 9): http://www.extension.umn.edu/agriculture/pesticide-safety/ppat_manual/Chapter%209.pdf

Główne branże przemysłu i zasoby rządu Australii Południo-

wej – Arkusze informacyjne na temat czyszczenia, konserwacji i kalibracji sprzętu opryskowego: www.epa.sa.gov.au/files/477374_pesticide_commercial.pdf

Ocena ryzyka

Crop Life International „Wytyczne dotyczące środków nadzwyczajnych w zatruciu środkami ochrony roślin” Poradnik informujący o ocenach ryzyka związanych ze stosowaniem ŚOR oraz sposobach postępowania w przypadku zatrucia pestycydami w nagłych wypadkach – można go znaleźć na stronie internetowej Crop Life International pod adresem: https://croplife.org/wp-content/uploads/pdf_files/Guidelines-for-the-safe-and-effective-use-of-crop-protection-products.pdf

FAO „Wytyczne dotyczące ochrony osobistej podczas pracy z pestycydami w klimacie tropikalnym”: http://www.fao.org/fileadmin/templates/agphome/documents/Pests_Pesticides/Code/Old_guidelines/PROTECT.pdf.

Stosowanie ŚOR

„Wytyczne dotyczące dobrej praktyki naziemnego stosowania pestycydów” Organizacja ds. żywności i rolnictwa przy ONZ w Rzymie, 2001: <http://www.fao.org/docrep/006/y2767e/y2767e00.htm>

Formularze ewidencji aplikacji ŚOR Red Tractor: <http://assurance.redtractor.org.uk/contentfiles/Farmers-5599.docx>

Departament kluczowych branży przemysłu w Nowej Południowej Walii (Australia):

<http://www.dpi.nsw.gov.au/agriculture/farm/chemicals/general/records/instructions/how-to-fill-out-your-pesticide-application-record>

ZAŁĄCZNIK 2B: SIEĆ ZRÓWNOWAŻONEGO ROLNICTWA „TABELA SEPARACJI”

		Rodzaj zarządzania uprawami					
		Wyko- rzystanie wys- okiego wkładu		Wyko- rzystanie niskiego wkładu		Orga- niczne	
Nachylenie:		≤ 8%	> 8%	≤ 8%	> 8%	≤ 8%	> 8%
1. Ekosystemy lądowe (w metrach):							
a. Wzrost wtórny (bez znacznego oddziaływania człowieka przez co najmniej 10 lat)		10	20	5	10	3	5
b. Lasy pierwotne i wtórne, krzewy, trawy i tereny paramosfery	Uprawy z nawadnianiem z powietrza/spryskiwania		30		20		
	Uprawy bez nawadniania z powietrza/spryskiwania lub uprawy rolnoleśne	10	20	10	10	5	10
2. Ekosystemy wodne (w metrach):							
a. Strumienie, potoki o wieloletniej i sezonowej charakterystyce (o szerokości mniejszej lub równej 3 m)		10	20	5	10	3	5
b. Rzeki (o szerokości powyżej 3 m), jeziora, laguny, bagna, moczary, torfowiska	Uprawy z nawadnianiem z powietrza/spryskiwania		30		20		
	Uprawy bez nawadniania z powietrza/spryskiwania lub upraw rolnoleśnych	10	20	10	10	5	10
c. Źródła	Uprawy z nawadnianiem z powietrza/spryskiwania	20	50	10	20	10	10
	Uprawy bez nawadniania z powietrza/spryskiwania lub upraw rolnoleśnych	15	30				
3. Obszary działalności człowieka (w metrach):							
a. Drogi publiczne		10		5		5	
b. Budynki: Zabudowania mieszkalne lub podobne zastosowanie	Uprawy z nawadnianiem z powietrza/spryskiwania	30		30		10	
	Uprawy bez nawadniania z powietrza/spryskiwania	20		10		5	
	Uprawy rolnoleśne	10					
c. Budynki: Trwałe użytkowanie	Uprawy z nawadnianiem z powietrza/spryskiwania	10		10		5	
	Uprawy bez nawadniania z powietrza/spryskiwania	20					
	Uprawy rolnoleśne	10					
d. Budynki: Nieregularne użytkowanie	Uprawy z nawadnianiem z powietrza/spryskiwania	10		5		0	
	Uprawy bez nawadniania z powietrza/spryskiwania lub uprawy rolnoleśne	5		2			

Źródło: Norma Zrównoważonego Rolnictwa (wersja 4). 2010. http://www.san.ag/biblioteka/docs/SAN-S-1-4_Sustainable_Agriculture_Standard.pdf

Kontekst

Unilever chce uczestniczyć w działaniach mających na celu zmniejszenie zagrożenia dla ludzi i środowiska związanego ze stosowaniem środków ochrony roślin (ŚOR). Oznacza to ograniczenie stosowania najbardziej niebezpiecznych ŚOR w rolnictwie. Ryzyko można i oczywiście należy ograniczyć również poprzez procedury i sprzęt minimalizujący narażenie na niebezpieczne ŚOR. Obejmuje to wymóg bezpiecznego przechowywania oraz stosowania przez pracowników odpowiednich środków ochrony osobistej (PPE).

Jednak zawsze istnieje niebezpieczeństwo, że wypadki, nieporozumienia, kradzieże, niewłaściwe użycie lub pożar spowodują niedopuszczalne ryzyko, jeśli w ogóle stosowane są bardzo toksyczne ŚOR.

Zmniejszając „poziom zagrożenia” ŚOR, które są stosowane na farmach zaopatrujących w surowce, niemal w nieunikniony sposób ograniczymy ryzyko dla operatorów, innych pracowników gospodarstw, osób postronnych i środowiska naturalnego. Dlatego nalegamy, aby nasi dostawcy znaleźli alternatywy dla ŚOR zaklasyfikowanych jako WHO 1a i 1b – a jeśli to możliwe – jako WHO II. System klasyfikacji zagrożeń Światowej Organizacji Zdrowia (WHO) jest bezpośrednio związany z toksycznością substancji chemicznej dla ssaków (zazwyczaj szczurów laboratoryjnych) i jako taki jest dość dobrym wskaźnikiem tego, jak bardzo toksyczna (= trująca) jest dla ludzi dana substancja. Oczywiście ŚOR mają wiele trybów działania i sposobów wchłaniania, przechowywania lub akumulacji w organizmach żywych, więc pomiar ostrej toksyczności jest stosunkowo prostym sposobem oceny „zagrożenia”. Nie ocenia się w nim skutków przewlekłych, takich jak ryzyko zachorowania na raka po długotrwałym narażeniu, ani zagrożeń dla środowiska (takich jak toksyczność dla pszczoł, dżdżownic lub ekosystemów wodnych).

Toksyczność ostra i wartości LD50

Wartość LD50 jest to ilość, która ZABIJA połowę karmionych szczurów.

Jest ona przedstawiana w miligramach (składnika czynnego) na kg masy ciała.

Ilość, która mogłaby zabić dużego człowieka (100 kg) byłaby około 100 razy większa, chociaż małe dziecko potrzebowałoby proporcjonalnie mniej, aby zostać zabitym. Poniższa tabela przedstawia względną toksyczność ostrą różnych klas ŚOR sklasyfikowanych przez WHO:

Klasa		LD50 dla szczurów (mg/kg masy ciała)			
		Ustnie (doustnie)		Doskórnie (przez skórę)	
		Ciała stałe	Płyny	Ciała stałe	Płyny
1a	Ekstremalnie niebezpieczne	<5	<20	<10	<40
1b	Bardzo niebezpieczne	5-50	20-200	10-100	40-400
II	Umiarkowanie niebezpieczne	50-500	200-2000	100-1000	400-4000
III	Nieznacznie niebezpieczne	>501	>2001	>1001	>4001
U	Produkt, który w normalnych warunkach użytkowania prawdopodobnie nie stwarza poważnego zagrożenia	>2000	>3000		
O	Nie sklasyfikowany – uważany za nieaktualny				
FM	Fumiganty niesklasyfikowane Linder WHO				

Nawet mniej toksyczne składniki czynne (WHO II) mogą być śmiertelne dla ludzi. Parakwat (Gramoxone) jest dobrym przykładem; Gramoxone jest nadal główną przyczyną przypadkowej śmierci, samobójstwa i „samobójstwa wymuszonego” (=morderstwa) w niektórych częściach świata wśród społeczności rolniczych, głównie dlatego, że jest łatwo dostępny dla osób szczególnie narażonych. Z tego powodu wiele norm zrównoważonego rozwoju (w tym norma Rainforest Alliance/SAN stosowana przez Unilever w odniesieniu do niektórych surowców) zabrania stosowania parakwatu.

Jak wycofać najbardziej toksyczne związki

W wielu krajach stosowanie związków WHO 1a lub 1b jest niezgodne z prawem (choć w niektórych krajach są one nadal dostępne nielegalnie). W innych ich stosowanie jest nadal stosunkowo powszechne, mimo że dostępne są mniej toksyczne alternatywy. Większość związków WHO 1a i 1b (oraz II) to rodentycydy lub insektycydy. Sugerujemy, aby w pierwszej kolejności rozważyć wszelkie wykonalne metody niechemiczne, a następnie klasę III i II WHO w tej kolejności.

W praktyce oznacza to, że należy dowiedzieć się, jakie opcje są dostępne:

- Przedyskutowanie możliwości z niezależnymi doradcami rolniczymi;
- Przedyskutowanie opcji ze stowarzyszeniem hodowców lub Crop Board;
- Rozmowa z dostawcą substancji chemicznych o tym, jakie opcje są dostępne dla mniej toksycznych związków, które mimo to zwalczają szkodniki lub choroby, wyjaśniając, że wymagane jest stopniowe wycofywanie produktów WHO 1a/b;
- Jeśli Twój dostawca twierdzi, że nie ma alternatyw, poproś go o jakąś sugestię;
- Jeśli nadal nie możesz znaleźć alternatywy, porozmawiaj z nami, abyśmy mogli Ci pomóc. Możemy dowiedzieć się lub wspólnie z Tobą przekonać Twoich doradców lub organ regulacyjny, aby zapewnili Ci inne opcje.

Substancje chemiczne WHO 1a – koniecznie należy szukać mniej toksycznych alternatyw i je stosować

Aldikarb	Brodifakum	Bromadiolon	Brometalina
Cyjanek wapnia	Kaptafol	Chloretoksyfos	Chlormefos
Chlorofacynon	Difenakum	Difetialon	Difakrynon
Disulfoton	EPN	Etoprofos	Flokumafen
Heksachlorobenzeny	Chlorek rtęci (II)	Mewinfos	Paration
Metyloparation	Octan fenylometru	Forat	Fosfamidon
Fluoroocetan sodu	Sulfotep	Tebupiryfos	Terbufos

Substancje chemiczne WHO 1b – koniecznie należy szukać mniej toksycznych alternatyw i je stosować

Akroleina	Alkohol allilowy	Azynofos etylowy	Azynofos metylowy
Blastycydyna-S	Butokarboksym	Butoksykarboksym	Kadusafos
Arsenian wapnia	Karbofuran	Chlorfenwinfos	Kumafos
Kumatetralyl	Zeta-cypermetyryna	Demeton-S-metylowy	Dichlorfos
Dikrotofos	Dinoterb	DNOC	Edifenfus
Etiofenkarb	Fampur	Fenamifos	Flucytracyna
Fluoroacetamid	Formetanat	Furathiokarb	Heptenofos
Izoksation	Arsenat otowiu	Mekarbam	Tlenek rtęci
Metamidofos	Metydation	Metiokarb	Metomyl
Monokrotofos	Nikotyna	Ometoat	Oksamyl
Oksydemeton metylowy	Zieleń paryska	Pięciochlorofenol	Propetamfos
Arsenit sodu	Cyjanek sodu	Strychnina	Teflutryna
Siarczan talu	Tiofanoks	Tiometon	Triazofos
Wamidotion	Warfaryna	Fosforek cynku	

Substancje chemiczne WHO II – należy szukać mniej toksycznych alternatyw i je stosować, jeśli jest to możliwe

Alanycarb	Anilofos	Azakonazol	Azocyklotyna
Bendiocarb	Benfuracarb	Bensulid	Bifentryna
Bilanafos	Bioalternitryna	Bromoksynil	Bromukonazol
Bronopol	Butamifos	Butyloamina	Karbaryl
Carbosulfan	Cartap	Chloraloza	Chlordan
Chlorfenapyr	Chlorowodorek chloru amonu	Chlorpyrifos	Chlomazon
Siarczan miedzi	Tlenek miedziawy	Cyjanazyna	Cyjanofos
Cyflutryna	Beta-cyklutryna	Cyhalotryna	Cypermetyryna
Alfa-cypermetyryna	Cypenotryna [(1R)-izomery]	2,4-D	DDT
Deltametryna	Diazynon	Difenzochat	Dimetoiniana
Dinobuton	Dikwat	Endosulfan	Endotal sodowy
EPTC	Esfenwalerat	Etion	Fenazachina
Fenitotion	Fenobukarb	Fenpropidyna	Fenpropatryna
Fention	Octan fentyny	Wodorotlenek fentyny	Fenwalerat
Fipronil	Fluxofenim	Fuberidazol	Gamma-HCH [ISO], Lindan
Guazatyna	Haloksyfop	HCH	Imazalil
Imidacloprid	Iminoktyna	Joksynil	Oktanian loksynilu
Isoprocarb	Lambda-cyhalotryna	Chlorek rtęci (II)	Metaldehyd
Metam-sód	Metakryfos	Metasulfokarb	Izotiocyanian metylu
Metolkarb	Metrybuzyna	Molinian	Nabam
Naled	Parakwat	Pebul Permetryna	Fentoat
Fosalon	Fosmet	Foksym	Piperofos
Piryfikarb	Pralitryna	Profenofos	Propikonazol
Propoxur	Prosulfokarb	Protiofos	Pyraklofos
Pirazofos	Piryntryny	Pirokilon	Kwinalfos
Quizalofop-p-tefuryl	Rotenon	Spiroksarnina	TCA
Terbumeton	Tetrakonazol	Tiaklopryd S	Tiobenkarb
Tiocyklam	Tiodikarb	Tralometryna	Triazamat
Trichlorfon	Tricyklazol	Tridemorf	Karb ksylylowy

Inne kwestie do rozważenia w planach stopniowego wycofywania

Organizacje ustanawiające normy (i niektóre łańcuchy dostaw Unilevera) często posiadają „zakazane listy” ŚOR w oparciu o ostrą toksyczność i inne kwestie – na przykład dotyczące bioakumulacji lub zakłócenia rozrodczości (substancje zaburzające gospodarkę hormonalną) lub są wysoce toksyczne dla niektórych organizmów innych niż człowiek, takich jak pszczoły, dżdżownice lub ryby. Do „zakazanych list” zalicza się również zwykle ŚOR, które pozostawiłyby niedopuszczalne lub nielegalne pozostałości po uprawie. Kolejną kwestią, którą należy rozważyć, jest to, czy substancja chemiczna jest powszechną przyczyną zatruc (jak w przypadku Parakwatu powyżej). Dane te mogą się różnić w zależności od regionu geograficznego i być dostępne w krajowym ministerstwie zdrowia.

Wszystkie te kwestie pomogą w podjęciu decyzji, jakie są priorytety w planach stopniowego wycofywania.

Inne „niedopuszczalne” ŚOR

Lista zakazanych ŚOR wg Rainforest Alliance zawiera dobre podsumowanie substancji chemicznych, których nie należy stosować tam, gdzie istnieją praktyczne alternatywy: http://www.rainforest-alliance.org/agriculture.cfm?id=standards_farms.

Uwaga: NIE jest to norma Unilever, a wymagania Unilever (na przykład związane z pozostałościami lub legalnością w kraju zastosowania) mogą się różnić od tego wykazu.

Co zrobić, jeśli nie ma alternatywy?

Jeśli lokalnie nie istnieje skuteczna alternatywa dla związku WHO 1a lub 1b (lub II), **MUSIMY O TYM WIEDZIEĆ**. Musimy być w stanie dotrzeć nasz głos do nacisków na badania nad alternatywami lub wykorzystać naszą sieć, aby pomóc Tobie i rolnikom w znalezieniu lepszych rozwiązań.

Źródło: Zalecana przez WHO klasyfikacja pestycydów według zagrożeń i wytyczne klasyfikacji. 2009. http://www.who.int/ipcs/publications/pesticides_hazard_2009.pdf



3 GOSPODAROWANIE GLEBĄ

Niniejszy rozdział dotyczy ochrony gleb wysokiej jakości oraz minimalizacji utraty i degradacji gleby.

Zgodnie ze zobowiązaniami Unilever dotyczącymi minimalizacji emisji gazów cieplarnianych z naszych łańcuchów dostaw istnieją dwa nowe kryteria związane z glebami torfowymi: obowiązkowe kryterium zakazujące przekształcania tropikalnych gleb torfowych (o dowolnej głębokości) na grunty rolne oraz kryterium „oczekiwane” koncentrujące się na ostrożnym gospodarowaniu glebami torfowymi już użytkowanymi rolniczo. Wykorzystanie gleb torfowych w ogrodnictwie (np. do dostaw sadzonek) jest objęte kryterium F137 (zrównoważone nakłady).

Ponieważ erozja gleby stanowi problem w przypadku wielu wód powierzchniowych, często związany z problemami eutrofizacji, rozdział **Gospodarka wodna** zawiera dodatkowe powiązane kryteria.

3.1 INFORMACJE OGÓLNE

F25	Oczekiwania. Plan gospodarowania glebą
	W każdym gospodarstwie stosuje się plan gospodarowania i konserwacji gleby. Plan ten jest przygotowywany i/lub zostanie zakomunikowany przez właściwą osobę lub organ (np. rolnik z wykształceniem uzyskanym w wyższej szkole rolniczej, zawodowy doradca/konsultant agronomiczny, rządowa lub doradcza instytucja badawcza). Dokumentację planu gospodarowania glebą należy przechowywać przez co najmniej 2 lata. Nie dotyczy właścicieli indywidualnych gospodarstw matorolnych.
	Climate Smart Agriculture
	Gleba nie jest odnawialna w krótkim czasie i w większości warunków; co 100-400 lat tworzy się około 1 cm ziemi, co sprawia, że aktywne gospodarowanie glebą ma kluczowe znaczenie dla zapewnienia zwiększonej produktywności, zwiększonej odporności i obniżenia emisji. Mapowanie cech gleby w gospodarstwie rolnym stanowić będzie podstawę do przyjęcia odpowiednich środków w ramach tego planu.

Opieka nad glebą w gospodarstwie rolnym ma zasadnicze znaczenie dla długoterminowego sukcesu rolnictwa. Tam, gdzie gleba zostaje utracona lub uszkodzona, zmniejsza się zdolność zatrzymywania składników odżywczych i wody, a materiał wejściowy łatwiej ulega utracie do wody i atmosfery zanim zostanie wykorzystany przez uprawy.

Plan gospodarowania glebą musi obejmować co najmniej te obszary gospodarstwa, w którym prowadzi się uprawę lub wypas Unilever. Zalecane jest włączenie innych obszarów stanowiących część tego samego płodozmianu. Unilever nie wymaga, aby plan gospodarowania glebą miał jakiś określony format, a jego część (lub całość) może być połączona z innymi planami lub systemami gospodarowania gruntami. Może on być przedstawiony w dowolnej udokumentowanej/elektronicznej formie, którą wybierze rolnik.

Zazwyczaj warto oprzeć system zarządzania glebą na wielkoskalowej mapie gospodarstw(a). Należy pamiętać, że mapa gospodarstwa jest również zalecana w ramach planu działania na rzecz różnorodności biologicznej. Na mapie/planie należy określić obszary, na których gleba ma różne właściwości (np. różne rodzaje gleby, nachylenie, położenie itd.) i wymaga różnych metod gospodarowania.

W normalnych okolicznościach pojedynczy plan będzie obejmował wszystkie wymienione w tym rozdziale komponenty jako kryteria F27-F35.

Kompetentna osoba (np. agronom zatrudniony przez dostawcę Unilever) może przygotować plan w całości lub w części w imieniu wszystkich gospodarstw, które zaopatrują fabrykę, pod warunkiem, że rolnicy wyrażą zgodę na podjęcie działań na swoich gospodarstwach zgodnie z tym planem.

Unilever nie oczekuje, że indywidualni właściciele gospodarstw rolnych będą tworzyć i dokumentować odpowiednie systemy zarządzania, tworzyć mapy obejmujące krajobraz, albo że będą w stanie pozwolić sobie na korzystanie z programów analizy gleby lub zrozumieć korzyści z nich płynące. W takich okolicznościach dostawca Unilever jest odpowiedzialny za zapewnienie wytycznych opartych na zaleceniach lokalnych instytutów badawczych/instytucji rządowych lub innych źródeł profesjonalnego doradztwa.

W niektórych krajach systemy gospodarki gruntami rolnymi są **wymogiem prawnym**. W takim przypadku przedsiębiorstwa agronomiczne ustanawiają systemy lub plany zarządzania jako usługę, a związana z nimi dokumentacja i mapy mogą być wystarczające do spełnienia tego kryterium.

Na przykład w USA:

- Dostępna jest bezpłatna pomoc techniczna Służby Ochrony Zasobów Naturalnych (NRCS) w celu oceny i planowania systemów kontroli erozji; oraz
- Wymóg dotyczący trawiastych dróg wodnych i innych praktyk wymagających robót ziemnych – niektóre programy USDA mogą pomóc w zrekomensowaniu części kosztów wdrożenia.

Poniższe łącza przedstawiają przykłady planów gospodarowania gruntami dla gospodarstw mlecznych, hodowli bydła i hodowli trzody chlewnej na wolnym powietrzu:

- http://www.dpi.nsw.gov.au/__data/assets/pdf_file/0006/167028/soil-dairy-beef.pdf
- <http://www.bpex.org/environment-hub/soil-water/SoilManagementPlan.aspx>

F26	Oczekiwania. W tym ocena ryzyka
Plan gospodarowania glebą musi zawierać określenie głównych zagrożeń dla gleby i przydatności gleby do jej zamierzonego wykorzystania w oparciu o glebę i topografię, poziom węgla organicznego, zagrożenie erozją, zagęszczanie, zasolenie/pustynnienie oraz specjalne zasoby glebowe. Nie dotyczy właścicieli indywidualnych gospodarstw matorolnych.	
Climate Smart Agriculture	
Przeprowadzając ocenę ryzyka lub szacując ryzyko utraty gleby lub szkód związanych z szeregiem praktyk w zakresie użytkowania gruntów, można je wykorzystać jako podstawę do dokonania wyboru odpowiednich interwencji w zakresie zarządzania, z korzyścią dla filarów oceny bezpieczeństwa chemicznego (CSA) gleby.	

Plan ten musi zawierać informacje wystarczające do zidentyfikowania obszarów, w których ochrona gleby i/lub żyzność są stosunkowo poważnie zagrożone. Kryterium to wymaga oceny ryzyka lub analizy ryzyka utraty lub uszkodzenia gleby w gospodarstwie. Wynikiem może być dokument lub mapa.

Oceny wielu gospodarstw mogą być połączone w ramach tego samego dokumentu lub mapy, a dostawcy Unilever mogą zdecydować o koordynacji procesu dla dostarczających je gospodarstw. Źródła informacji obejmują:

- Samych rolników, którzy często już teraz aktywnie podejmują kroki mające na celu zmniejszenie ryzyka lub którzy wiedzą, gdzie już występują oznaki problemów w ich gospodarstwach lub na ich lokalnym obszarze. Włączenie wkładu rolników do map i planów gospodarowania glebą będzie często najlepiej połączone z innymi procesami partycypacyjnego sporządzania map, na przykład w celu wsparcia opracowania planu działania na rzecz różnorodności biologicznej (zob. rozdział **Różnorodność biologiczna i usługi związane z ekosystemem**);
- Informacje i mapy dotyczące władz państwowych i lokalnych;
- Krajowe lub międzynarodowe bazy danych i mapy glebowe; oraz
- Lokalnie stosowane wskazówki łączące informacje na temat gleby, nachylenia i sposobów uprawy.

Zagrożenia, które należy wziąć pod uwagę, obejmują:

- Erozję gleby;
- Ubijanie gleby;
- Degradację chemiczną gleby;
- Utratę substancji organicznej; oraz
- Zagrożenia dla gleb w gospodarstwach wynikające ze zdarzeń mających miejsce poza granicami gospodarstwa.

A) Niebezpieczeństwo **erozji gleby**

Gleby mogą ulegać erozji w wyniku opadów deszczu, odpływu oraz wiatru albo (w niewielkim stopniu) w wyniku usuwania ich składników podczas zbiorów. W przypadku erozji gleby zazwyczaj tracona jest najbardziej żyzna warstwa gleby. Prowadzi to nie tylko do zmniejszenia wartości gruntów dla rolnictwa, ale również do zanieczyszczenia wód (głównie w wyniku erozji wodnej), a ziemia może osadzać się na gruntach i np. zatapiać płoty.

Erozja gleby może wiązać się z bezpośrednimi krótkoterminowymi kosztami działalności rolniczej w postaci nasion i młodych roślin; zastosowane nawozy mogą być wymywane z glebą, a młode rośliny – uszkodzone lub zalane przez glebę przyniesioną z wiatrem. Erozji ulega najczęściej warstwa uprawna, w związku z czym gleba o dobrej zdolności zatrzymywania składników odżywczych i wody jest tracona jako pierwsza.

Ryzyko **erozji gleby przez wodę** zależy od:

- Ilości i intensywności opadów; może zaistnieć potrzeba podjęcia specjalnych środków w celu zmniejszenia ryzyka erozji w czasie burz;
- Typu gleby;
- Właściwości gospodarstwa i pola;
- Nachylenia terenu – nawet niewielkie nachylenie terenu ma ogromny wpływ na erozję; oraz
- Długości zbocza. Dzieje się tak dlatego, że im szybszy i bardziej burzliwy jest ruch wody, w glebie i na jej powierzchniowych warstwach, tym bardziej jest ona erozyjna. Im dalej woda spływa w dół, tym odbywa się to szybciej i burzliwiej. Długość zbocza można zmniejszyć poprzez:
 - Zastosowanie uprawy tarasowej;
 - Obwałowanie lub odwadnianie w poprzek zbocza;
 - Umieszczenie pasów chroniących przed wiatrem, wiatrochronów i innych granic pola ponad zboczem;
 - Obowiązujący system produkcji roślinnej lub system hodowli zwierząt oraz etap rozwoju danej uprawy lub pastwiska. Wynika to z faktu, że gleba jest bardziej wrażliwa w okresach, gdy rośliny okrywowe występują rzadko lub są nadmiernie eksploatowane;
 - Kroki podjęte w celu ograniczenia erozji gleby, takie jak sadzenie konturowe, obwałowanie, mikro-zlewnie, systemy zbierania i redystrybucji gleby, zatrzymywanie ścierniska po zbiorze i ściółkowanie. W wielu częściach świata strome zbocza są często uprawiane za pomocą ciągników

poruszających się w górę i w dół zbocza, aby zmniejszyć bardzo realne ryzyko przewrócenia się ciągnika podczas jazdy w poprzek zbocza. Tarasowanie lub wybór bardziej elastycznych maszyn, gdy wymagają wymiany, może znacznie zmniejszyć erozję gleby w tych systemach; oraz

- Ulepszenie konstrukcji drogi lub drenażu.

Należy chronić naturalne ciekі wodne (strumienie, rzeki, tereny podmokłe) przed erozją osadów. Zazwyczaj najlepiej jest to osiągnąć poprzez zapewnienie pasa nadbrzeżnego rodzimej roślinności wzdłuż brzegów cieków wodnych, do którego normalnie odprowadzane są ścieki zamiast odprowadzać ścieki bezpośrednio do rzeki (zob. również rozdział **Różnorodność biologiczna i Woda**).

„**Erozja uprawowa**” polega na przemieszczaniu gleby w dół w ramach prac uprawowych, w których gleba jest wzruszana lub przewracana. W okresie wielu lat powoduje to spłaszczenie krajobrazu. Wyższe obszary mają zazwyczaj cieńsze, uboższe gleby, więcej kamieni i mniejszą zdolność zatrzymywania składników odżywczych i wody.

Erozja wietrzna jest poważnym problemem, kiedy:

- Gleba nie jest przykryta (czy w porze roku, kiedy wiatr jest najsilniejszy, gleba jest odkryta?)
- Powierzchnia gleby jest luźna, sucha i lekka; lub gdy
- Wiatr jest wystarczająco silny, aby rozpocząć ruch gleby.
Wskazówka: dla gleb piaszczystych prędkość wiatru wynosi około 28 km/h.

Prędkość wiatru na poziomie gleby można obniżyć poprzez zainstalowanie wiatrochronów lub przez bezpośrednią ochronę gleby. Podczas mapowania ryzyka należy określić już istniejące pasy wiatrochronne, a ich wpływ oszacować na podstawie ich wielkości, struktury i lokalizacji.

Usuwanie gleby ze zbiorami stanowi problem tylko

w przypadku niektórych upraw (głównie roślin korzeniowych), ale może być poważnym problemem tam, gdzie do niego dochodzi. Oczywiście ważne jest, aby dostosować maszyny żniwne tak, by minimalizowały ten problem. Zawartość wilgoci w glebie również wydaje się być ważnym czynnikiem, dlatego należy unikać zbiorów w okresach wysokiej zawartości wilgoci. W przypadku gdy gleba jest przenoszona do zakładu przetwórczego, należy przeprowadzić odzyskiwanie gleby podczas mycia lub przetwarzania plonów. Zob. tabela 3.

TABELA 3: OCENA RYZYKA EROZJI	
Kroki	Opis
1. Klasyfikacja gleb i gruntów według ryzyka erozji wodnej i/lub wiatrowej.	Należy korzystać z krajowych baz danych gleb i/lub porad agronomów lub Ministerstwa rolnictwa. Należy wziąć pod uwagę warunki panujące przy wyjątkowo obfitych opadach deszczu, ponieważ to właśnie wtedy występuje większość erozji. Należy również uwzględnić inne zagrożenia związane z kombinacją gleba/roślina, takie jak unikanie bardzo drobnych roszadników (które są narażone na spulchnianie i zbrylanie gleby).
2. Odwzorowanie nachylenia terenu gospodarstwa	Nachylenie może różnić się zarówno w obrębie pól, jak i między nimi. Należy ocenić długość nachylenia w tym samym czasie co gradient wykreślenia. Określić najbardziej narażone obszary i przeprowadzić wizytę na miejscu w celu sprawdzenia, czy występują już oznaki erozji.
3. Jeśli problem stanowi erozja wiatrowa, należy odwzorować kierunek wiatru w najbardziej narażonym okresie.	Należy zidentyfikować obecne pasy wiatrowe na mapie, oszacować ich wpływ na podstawie ich wielkości, struktury i lokalizacji.
4. Usuwanie gleby z zebranymi plonami	Ustalenie, czy to zjawisko ma miejsce.
5. Ocena ryzyka i ustalenie priorytetów działań.	Na podstawie wyników oceny należy uszeregować obszary pod względem częstości występowania i dotkliwości zagrożenia erozją. Należy wykorzystać ten ranking, aby ustalić kolejność działań, które należy podjąć.

B) Ryzyko **zagęszczenia**, w tym tworzenia się kałuż, zbrylania (tworzenia powierzchniowej skorupy) lub tworzenia nieprzepuszczalnych „tupków”.

Gleby zagęszczone są odporne na przenikanie korzeni, co ogranicza uprawę, wzrost i rozwój pastwisk oraz sprawia, że rośliny o płytkich korzeniach i pastwiska są bardziej podatne na suszę. Gleby zagęszczone zawierają również mniej powietrza i wody. Tworzenie się skorupy ograniczy przenikanie wody i może zapobiec przedostawaniu się kiełkujących nasion na powierzchnię.

Chociaż zwierzęta i ludzie mogą powodować znaczne zagęszczenie gleby, najpoważniejsze problemy powodują maszyny rolnicze. W wielu regionach świata maszyny rolnicze stają się coraz cięższe, a problemy z zagęszczaniem coraz poważniejsze. Ponadto w związku z tym, że termin operacji polowych staje się bardziej krytyczny, często w związku z dostępnością maszyn lub planowaniem określonych okien zbiorów, wzrasta presja na stosowanie ciężkich maszyn na mokrych i nieodpowiednich glebach. Bardzo kuszące jest wprowadzanie maszyn na pole w pierwszym suchym dniu po długim okresie ulewnych deszczy, ale to jest czas, kiedy gleba jest najbardziej podatna na zagrożenia.

Chociaż krótkoterminowe ryzyko zagęszczenia można ocenić i zarządzać nim, naukowcy zaczynają obecnie rozumieć bardziej długoterminowe problemy związane z zagęszczaniem podłoża przez maszyny rolnicze. Gleby różnią się pod względem odporności na zagęszczanie. W jednym z badań oszacowano, że 32% podglebia w Europie jest bardzo podatne na zagęszczenie, a kolejne 18% jest umiarkowanie podatne na zagrożenie.

Wszyscy rolnicy powinni zrozumieć, które obszary ich gospodarstw są najbardziej podatne na zagęszczanie i odpowiednio nimi zarządzać. Jeżeli miejscowe gleby są narażone na ryzyko tworzenia się skorupy, osiadania lub rozwoju twardego podłoża, ryzyko to należy również ocenić, sporządzić mapy i zarządzać nim. Zob. tabela 4.

Zagęszczenie przez zwierzęta gospodarskie

Konkretne porady dotyczące zarządzania pastwiskami, w tym optymalna obsada zwierząt i przydatność gatunków roślin, są specyficzne dla danego regionu i należy porozmawiać z doradcą ds. rolnictwa lub służbą ds. rozbudowy pastwisk, aby dowiedzieć się, w jaki sposób najlepiej gospodarować pastwiskami. Na obsadę zwierząt mogą mieć również wpływ przepisy dotyczące limitów obciążenia azotanami na hektar pola.

C) Ryzyko **degradacji chemicznej**

Na to, czy gleba jest zagrożona degradacją chemiczną, ma wpływ wiele czynników, z których tylko część może być kontrolowana przez rolnika. Plan gospodarowania gruntami powinien zapewniać, że kwestie wymienione w tabeli są zarządzane w sposób zapobiegający uszkodzeniom gleby (należy pamiętać, że nie istnieje jeden zalecany zakres dla tych czynników – lokalne laboratorium badań gleby powinno dostarczyć zalecany zakres gleby dla danej okolicy), zob. tabela 5.

D) Ryzyko spadku **zawartości materii organicznej (MO)**

Substancje organiczne / węgiel organiczny w glebie są ważne dla gospodarki wodnej i odżywczej gleby; spadki w zakresie materii organicznej (MO) powodują, że uprawy i pastwiska są bardziej podatne na suszę i zmniejszają efektywność wykorzystania nawozów/składników odżywczych. Globalny spadek MO w glebie jest jedną z istotnych przyczyn emisji gazów cieplarnianych (więcej informacji na ten temat znajduje się w rozdziale **Energia i GHG**), dlatego też ochrona MO w glebie ma zasadnicze znaczenie dla rolnictwa uwzględniającego uwarunkowania klimatyczne.

TABELA 4: OCENA RYZYKA ZAGĘSZCZANIA	
Kroki	Opis
1. Klasyfikacja gleb i gruntów według ryzyka zagęszczenia	Czynniki ryzyka obejmują rodzaj gleby, strukturę, metody uprawy i stosowane maszyny.
2. Należy określić obszary, w których zagęszczanie już stanowi problem, oraz inne obszary podatne na zagrożenia.	Ponieważ zagęszczanie może się różnić w obrębie pola, ocenę należy przeprowadzić w różnych miejscach na danym polu. Ocenę można przeprowadzić na trzy główne sposoby: <ul style="list-style-type: none"> • Ocena wizualna – zagęszczenie ma negatywny wpływ na wzrost roślin i rozwój korzeni, więc wizualna ocena pola może wskazać na obszary zagęszczenia. Gleby zagęszczone są również podatne na zalewanie i powierzchniowy „zastój” wody. • Należy przeprowadzić „test szpadła”. • Penetrometr – penetrometr może zapewnić bardziej spójny sposób oceny zagęszczenia.
3. Ocena ryzyka i ustalenie priorytetów działań	Na podstawie wyników oceny należy uszeregować obszary pod względem częstości występowania i dotkliwości zagrożenia zagęszczaniem. Należy wykorzystać ten ranking, aby ustalić kolejność działań, które należy podjąć.

TABELA 5: OCENA RYZYKA DEGRADACJI CHEMICZNEJ	
Krok	Opis
1. Odczyn pH	<p>Odczyn pH gleby ma wpływ na wiele aspektów produkcji roślinnej i chemii gleby, w tym na dostępność składników odżywczych i substancji toksycznych, aktywność i charakter populacji drobnoustrojów oraz aktywność niektórych ŚOR.</p> <p>Gleba jest narażona na zakwaszenie, jeśli:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Opady deszczu są duże (ponieważ mają tendencję do wymywania kationów takich jak wapń, magnez i potas); • Występują kwaśne deszcze; • Gleby są lżejszymi piaskami i piaskami gliniastymi o niskiej zawartości materii organicznej; lub • Gleba jest naturalnie kwaśna; • Długotrwałe stosowanie niektórych nawozów (w tym siarczanów, azotanów i mocznika). Na przykład poprzez stosowanie nawozów azotowych na bazie amonu na naturalnie kwaśnych glebach w ilościach przekraczających zapotrzebowanie roślin; oraz • Ciągłe usuwanie z pola produktów roślinnych i zwierzęcych oraz odpadów – wpływ ten jest największy, gdy usuwane są duże ilości materiału, np. przy produkcji kiszonki, siana lub trzciny cukrowej. <p>Czynniki ryzyka, które mogą przyczynić się do alkalizacji gleby, to m.in.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Niskie opady deszczu; • Wysoka zawartość gliny; oraz • Nadmierne wapnowanie.
2. Zasolenie	<p>Gleby są zagrożone zasoleniem tam, gdzie występują niskie opady deszczu, wody gruntowe są zasolone, woda nawadniająca zawiera sole, a zarządzanie nawadnianiem lub odwadnianiem jest na niskim poziomie. Zasolenie powinno być mierzone regularnie przy użyciu uznanej metody pomiaru. Jeśli ryzyko zasolenia jest wysokie, szczególnie ważna jest jakość stosowanej do nawadniania wody. Należy również zachować ostrożność w kwestii czasu i ilości wykorzystywanego nawadniania (szczegółowe informacje znajdują się również w rozdziale Woda). Samo zasolenie można kontrolować poprzez zainstalowanie odpowiednich systemów odwadniających i odsalających.</p>
3. Nierównowaga chemiczna	<p>Poziom makro- i mikroskładników pokarmowych</p> <p>Na stężenie składników pokarmowych w glebie ma wpływ wiele czynników, w tym rodzaj uprawianych roślin, zastosowany system nawożenia, płony, klimat, rodzaj gleby i dotychczasowe praktyki gospodarowania gruntami.</p> <p>Gleby są zagrożone brakiem równowagi makroskładników pokarmowych, jeśli nawożenie odbywa się bez odpowiednich testów gleby w celu oceny potrzeb upraw. Mikroelementy najprawdopodobniej ograniczą wzrost na glebach silnie kwaśnych, piaszczystych, organicznych, o wysokim pH oraz na glebach intensywnie uprawianych i nawożonych wyłącznie makroelementami.</p> <p>Zagrożenia te najlepiej ocenić w ramach Planu gospodarowania składnikami pokarmowymi (rozdział Składniki pokarmowe, kryterium 1).</p> <p>Stężenia Fe, Al, Se, Cu, Mn i Na</p> <p>Przy wysokich stężeniach pierwiastki te stają się toksyczne dla roślin, dlatego muszą być regularnie monitorowane, jeśli jest to wysokie ryzyko, aby zapewnić, że pozostaną w odpowiednich stężeniach w glebie. Poziom pH i materii organicznej również wpływa na dostępność tych pierwiastków dla upraw (Al, na przykład, staje się toksyczny dla upraw przy pH poniżej 4,5).</p>
4. Zanieczyszczenie	<p>Środki ochrony roślin (ŚOR)</p> <p>Ryzyko zanieczyszczenia ŚOR zależy od następujących czynników:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zastosowany rodzaj ŚOR – niektóre są mniej biodegradowalne niż inne, np. atrazyna utrzymuje się przez okres do 2 lat, niektóre są bardziej toksyczne dla pożytecznych organizmów glebowych niż inne, np. karbamiany są wysoce toksyczne dla dżdżownic; • Ilość i częstotliwość stosowania ŚOR; • Rodzaj gleby i pH – np. niektóre adsorbują mocniej do cząstek gliny i przy niskich poziomach pH. <p>Ryzyko skażenia gleby powinno być odpowiednio kontrolowane poprzez odpowiednie stosowanie ŚOR, zgodnie z opisem w rozdziale Zintegrowana ochrona przed szkodnikami.</p> <p>Metale ciężkie</p> <p>Metale ciężkie, takie jak miedź, cynk i molibden, są często niezbędnymi pierwiastkami śladowymi, ale ich nadmierne stężenie może mieć negatywny wpływ na ogólną żyzność gleby, plon i jakość upraw. W wielu przypadkach specyfikacja upraw Unilever (a często także ograniczenia prawne) określają maksymalną zawartość metali ciężkich w produktach (ze względu na zagrożenie dla zdrowia ludzkiego), a zanieczyszczone uprawy mogą nie nadawać się do sprzedaży na rynku międzynarodowym.</p> <p>Ryzyko skażenia gleby metalami ciężkimi zależy od tego, czy była ona wcześniej wykorzystywana do celów przemysłowych, np. w górnictwie lub spalaniu, a także od podstawowej geologii, osadzenia się w atmosferze oraz od obecnych i przeszłych źródeł ŚOR (tradycyjne środki grzybobójcze często zawierają miedź), nawozów i kompostów, w szczególności obornika z gospodarstw rolnych. [Zob. również rozdział Rolnictwo – Zarządzanie roślinami uprawnymi i pastewnymi (nawożenie)]. Szczególnie duże zagrożenie stanowi wykorzystanie osadów ściekowych na gruntach.</p> <p>Węglowodory poliaromatyczne (WWA)</p> <p>Zanieczyszczenie gleby WWA wynika głównie z atmosfery WWA powstającej w procesach przemysłowych, choć znaczne źródła zanieczyszczenia obejmują również emisje spalin pojazdów, pożary lasów i wybuchy wulkanów. WWA mogą utrzymywać się w glebie przez wiele lat. Inne źródła zanieczyszczenia gleby WWA to osady ściekowe, nawadnianie ściekami z pieców koksowniczych oraz odcieki z magazynów węgla bitumicznego lub z składowisk odpadów niebezpiecznych.</p> <p>Leki weterynaryjne</p> <p>Zanieczyszczenie może być spowodowane przez zwierzęta wydalające ekskrementy bezpośrednio do gleby lub przez stosowanie zanieczyszczonego obornika lub szlamu. Również w tym przypadku ryzyko można ograniczyć, stosując nawozy naturalne pewnego pochodzenia.</p> <p>Szkodliwe bakterie</p> <p>Stosowanie nieprzetworzonego obornika lub osadów ściekowych stwarza ryzyko skażenia bakteriami chorobotwórczymi, takimi jak Salmonella spp., Listeria monocytogenes i Escherichia coli O157:H7. Obornik pochodzenia bydłowego odznacza się stosunkowo wysokim ryzykiem. Odpowiednie kompostowanie obornika zabija bakterie i w związku z tym wiąże się z mniejszym ryzykiem zanieczyszczenia gleby. Rolnicy powinni zatem zapewnić odpowiednie kompostowanie obornika przed jego użyciem lub odpowiedni czas między jego zastosowaniem a zbiorem plonów. Będzie to uzależnione od czynników klimatycznych, dlatego należy zasięgnąć porady lokalnych władz.</p>
5. Ocena ryzyka i ustalenie priorytetów działań	<p>Na podstawie wyników oceny należy przyjąć tabelę punktacji, aby uszeregować obszary według częstości występowania i dotkliwości ryzyka degradacji. Należy wykorzystać ten ranking, aby ustalić kolejność działań, które należy podjąć.</p>

TABELA 6: STRESZCZENIE OCENY RYZYKA	
Kroki	Opis
1. Potęczenie	Potęczenie oceny erozji, zagęszczenia, degradacji chemicznej, utraty materii organicznej i ryzyka wynikającego z czynników zewnętrznych.
2. Ustalenie priorytetów działań	W oparciu o związane z tym ryzyko i potrzebne zmiany w zarządzaniu.
Źródło: RSB impact assessment guidelines, http://rsb.org/pdfs/guidelines/RSB-GUI-01-008-01-v2.1%20RSB%20Soil%20Impact%20Assessment%20Guidelines.pdf	

Krytyczne czynniki obejmują:

- Typ gleby;
- **Gleby torfowe** (zob. kryteria F32 i F33) oraz mułowe są szczególnie bogate w MO, dlatego ich utrata jest istotna dla produkcji gazów cieplarnianych na całym świecie;
- I odwrotnie, nawet niewielkie straty MO na glebach o niskiej zawartości MO (np. na glebach piaszczystych **o wysokiej zawartości piasku**) mogą mieć decydujące znaczenie dla wody (zob. rozdział Woda, w szczególności kryterium F39) i gospodarki składnikami pokarmowymi (zob. **rozdział Zarządzanie roślinami uprawnymi i pastewnymi (Nawożenie)**);
- Erozja gleby (patrz wyżej: Erozja usuwa górną warstwę gleby, w której skoncentrowana jest MO); a także
- Uprawa/obrót glebą, który sprawia, że MO jest bardziej podatna na straty oksydacyjne

E) Zagrożenia dla gleb uprawnych wynikające z innych zdarzeń

Oprócz zagrożeń związanych z zanieczyszczeniem i osuwiskami ziemi (zob. powyżej), gleby rolne są zagrożone pustynnieniem i powodzią. Zagrożenia te również powinny zostać zidentyfikowane.

- **Osiadanie i osuwiska gleby** można postrzegać jako ekstremalne formy jej erozji. Infrastruktura gruntów rolnych i gospodarstw rolnych może być narażona na wysokie ryzyko związane z działalnością (np. wylesianie, budowa dróg, wydobywanie itp.) lub formacjami geologicznymi poza granicami gospodarstwa.
Zob. tabela 6.

Norma RSB¹ obejmuje zbiór wytycznych dotyczących oceny gleby i wdrażania środków ochrony. Mogłyby to stanowić podstawę zgodności z oceną ryzyka i innymi kryteriami określonymi w tym rozdziale.

F27	Oczekiwania. Przypisanie działalności do odpowiedniej gleby i topografii
	Uprawy, pastwiska i pomieszczenia dla zwierząt są przydzielane do gruntów o odpowiedniej glebie i topografii. Części gospodarstwa o nieodpowiedniej glebie lub topografii (np. obszary skaliste lub płytkie, strome zbocza, obszary zalewane, w pobliżu drzew) nie mogą być obsadzone uprawami, nawet jeśli fizycznie łatwiej jest pokryć uprawami cały obszar. Planowanie sadzenia jest wymagane przy wyborze, które uprawy mają być uprawiane na których glebach i na których obszarach gospodarstwa, w celu uniknięcia bezpośredniego ryzyka (i rozprzestrzenienia się) szkodników, chorób i chwastów. Nie dotyczy właścicieli indywidualnych gospodarstw małorolnych.
	Climate Smart Agriculture
	Uwzględnienie cech danego typu gleby jest istotne dla rozpoznania tych typów, które są podatne na erozję, wysokie odwodnienie i niską zawartość materii organicznej, a tym samym dla zarządzania ryzykiem wyczerpania gleby i rozprzestrzenienia się szkodników glebowych.

To kryterium „nie ma zastosowania”, jeśli cechy gleby lub topografia gospodarstwa rolnego różnią się w tak niewielkim stopniu, że nie ma to wpływu na podejmowanie decyzji.

Uprawy mogą być uprawiane tylko wtedy, gdy gleba jest odpowiednia dla danej uprawy i w odpowiednich płodozmianach lub w uprawie międzyplonowej. Obejmuje to zarządzanie ryzykiem wyczerpania gleby i szkodnikami glebowymi (w tym owadami, chorobami i chwastami). Może zaistnieć potrzeba różnicowania obsady pastwisk w zależności od rodzaju gleby.

W większości regionów świata gleby w gospodarstwie rolnym są stosunkowo jednorodne, ale w innych mogą występować znaczne różnice. Nawet tam, gdzie gleby wydają się podobne, np. na lekko zaludnionych obszarach prerii, lata uprawy i erozji gleby spłaszczą krajobraz, pozostawiając dawne wzgórza z cieńszymi i bardziej zubożałymi glebami. W przypadku występowania różnic należy je odwzorować i uwzględnić w stylu zarządzania na różnych obszarach.

1 <http://rsb.org/pdfs/guidelines/RSB-GUI-01-008-01-v2.1%20RSB%20Soil%20Impact%20Assessment%20Guidelines.pdf>

Dlaczego typ gleby jest istotny?

Główne rodzaje gleby będą decydować o rodzaju rolnictwa, które powinno być prowadzone, oraz o właściwym gospodarowaniu. Aspekty, które należy wziąć pod uwagę:

- Piaszczyste, lekkie gleby są zazwyczaj bardziej podatne na erozję i szybko odprowadzają wodę;
- Cięższe gleby gliniaste są zwykle mniej podatne na erozję, chociaż ich przepuszczalność jest bardziej ograniczona, co zwiększa ryzyko wymywania gleby. W związku z tym lokalny potencjał zalewania i odpływu jest większy;
- Gleby o niskiej zawartości materii organicznej (MO lub węgla organicznego) charakteryzują się zwykle niską zdolnością magazynowania wody i składników odżywczych oraz niską aktywnością mikrobiologiczną – a często również stosunkowo niskimi plonami;
- Mogą występować gleby nietypowe – na przykład gleby „kwaśne siarczanowe” w Indonezji lub gleby zasolone w regionie śródziemnomorskim lub Australii – wymagające specjalistycznego zarządzania i wyboru upraw; oraz
- Może zaistnieć potrzeba organizacji płodozmianu w celu zmniejszenia ryzyka występowania szkodników glebowych (np. nicieni) lub chorób.

Po wykazaniu, że ogólny typ gleby jest odpowiedni dla proponowanej/obecnej działalności rolniczej, uzasadnione jest zapewnienie, aby gleba była odpowiednia w ramach gospodarstwa. Oczywiście jest, że w różnych częściach gospodarstwa lub pola mogą występować różne rodzaje gleby, zagłębienia lub zbocza. W wielu przypadkach nieco odmienne zarządzanie w różnych obszarach może poprawić zarówno rentowność, jak i zarządzanie środowiskowe, bez nadmierne komplikowania systemów zarządzania.

Plan/mapa gospodarstwa rolnego jest zwykle dostępna i stanowi użyteczne narzędzie dla wielu innych aspektów zrównoważonego zarządzania gospodarstwem (np. plan działania na rzecz różnorodności biologicznej). Taka mapa jest przydatna do identyfikacji obszarów w gospodarstwie nienadających się do uprawy:

- Poszczególne uprawy (np. uprawy rzędowe, takie jak ziemniaki i buraki cukrowe, mogą być nieodpowiednie na średnich i stromych zboczach; gleba może być zbyt ciężka lub kamienista dla niektórych warzyw);
- Hodowla zwierząt (np. nieogrodzone brzegi rzek); oraz
- Szczególne techniki zarządzania (np. w przypadku upraw jednorocznych płodozmian musi być tak opracowany, aby utrzymać rentowność gospodarstwa, co w perspektywie długoterminowej oznacza zachowanie gleby, a w perspektywie krótkoterminowej minimalizację kosztownych działań, takich jak uprawa roli lub zastosowanie środków agrochemicznych, jak również maksymalizację rentowności na jednej uprawie lub działalności zwierzęcej).

W skrajnych przypadkach analiza informacji z systemu zarządzania doprowadzi do identyfikacji obszarów pól lub gospodarstwa, w których nie jest opłacalne wykonywanie niektórych rodzajów działań rolniczych. Jeśli gospodarka rolna jest nieopłacalna, należy wyłączyć grunty z produkcji i zarządzać nimi ze względu na ich wartość dla różnorodności biologicznej (zob. również rozdział **Różnorodność biologiczna i usługi związane z ekosystemem**).

W przypadku nabycia lub zmiany przeznaczenia gruntów rolnych (>20 ha) należy ocenić glebę i topografię w celu upewnienia się, że są one odpowiednie do zamierzonego sposobu ich wykorzystania. W wielu krajach Ministerstwo Rolnictwa (lub jego odpowiednik) dysponuje mapami pokazującymi „strefę” lub przydatność różnych obszarów dla różnych upraw. Dobre mapy są również dostępne dla Europy i dla całego świata (z pewnymi wyjątkami) w Zharmonizowanej światowej bazie danych gleb – zob. „Atlas gleb Europy” Komisji Europejskiej, Wspólnoty Europejskiej 2005 r.² oraz mapy FAO ze zharmonizowanej światowej bazy danych gleb³.

Uwaga: Wymagane jest pobranie i instalacja bezpłatnego oprogramowania.

F28 Oczekiwania. Zarządzanie ryzykiem erozji

Jeśli ryzyko erozji gleby nie zostanie ocenione jako nieistotne (zob. wytyczne dotyczące kryterium 26), należy zająć się tym zjawiskiem. Obejmuje to określenie obszarów gospodarstwa szczególnie podatnych na erozję oraz wprowadzenie planów zarządzania, systemów wypasu i uprawy, które zmniejszają to ryzyko. Monitorowanie pokrywy glebowej i skuteczność istniejących systemów gospodarki gruntami (drenaże, obwałowania, tarasy, sadzenie konturowe, pasy wiatrochronne, rośliny okrywowe itp.) w celu zminimalizowania erozji muszą następnie zostać włączone do planu zarządzania.

Climate Smart Agriculture

Szacuje się, że każdego roku w wyniku erozji gleby traci się około 10 mln ha gruntów uprawnych⁴, co ma kluczowe znaczenie dla zarządzania tym zagrożeniem i ochrony produktywności. Aspekty takie jak poprawa projektowania gospodarstw rolnych, projektowanie pól i zarządzanie nimi, zarządzanie uprawami i inwentarzem żywym oraz praktyki zarządzania polami służą zmniejszeniu ryzyka wystąpienia erozji. Ograniczy to również utratę składników pokarmowych, zanieczyszczenie wody i wpływ na korzyści w zakresie sekwestracji dwutlenku węgla, które zapewniają zdrowe gleby.

W przypadku stwierdzenia zagrożenia erozją gospodarstwo musi aktywnie gospodarować gruntami w celu ograniczenia tego zagrożenia. W poniższej tabeli (tabela 7) podsumowano najczęściej stosowane warianty obniżenia ryzyka erozji gleby oraz jej erozji pod względem objętości.

2 http://eusoils.jrc.ec.europa.eu/projects/soil_atlas/index.html

3 <http://www.fao.org/nr/water/news/soil-db.html>

4 www.mdpi.com/2077-0472/3/3/443/pdf

TABELA 7: ZMNIEJSZENIE RYZYKA EROZJI GLEBY I ZAKRESU EROZJI GLEBY	
Poprawa projektowania gospodarstwa	
Poprawa projektowania dróg w gospodarstwie rolnym.	Źle zlokalizowane drogi oraz projekty dróg prowadzące do słabego odwodnienia są częstymi przyczynami poważnej erozji gleby. Ograniczenie odpływu wód na pola i obszary wrażliwe z dróg i innych twardych terenów (np. podwórek) poprzez poprawę układu dróg, lokalizację bram gospodarstw rolnych i zainstalowanie systemów odwadniania.
Projektowanie odwadniania w gospodarstwie rolnym	Do odprowadzania wody z obszarów wrażliwych należy używać systemów odwadniania. Preferowane jest, aby odpływy powierzchniowe przebiegały w poprzek zboczy, a nie bezpośrednio w dół zbocza, ponieważ zwiększa to infiltrację i zmniejsza erozję. Tam, gdzie nie jest to możliwe, należy rozważyć wykonanie odpływów (z trawą lub twardymi powierzchniami) i zamontowanie konstrukcji stabilizujących. Utrzymanie drenaży, rowów i odpływu wody, i powrót osadów na pole. Zob. również kryterium F36.
Ogrodzenia, pasy wiatrochronne i inne granice pól	Podział pól „w poprzek zbocza” w celu ograniczenia erozji wodnej oraz umożliwienie lub zasadzenie roślinności wzdłuż granic upraw (zamiast oczyszczania i utrzymywania gołej gleby) może być bardzo ważne dla ograniczenia erozji.
Wyłączenie wrażliwych gruntów z produkcji i sadzenie w zamian roślin stabilizujących glebę	Nazywa się to czasami „krytycznym przesadzaniem obszaru”. Polega to na stabilizacji obszarów, na których w przeciwnym razie pojawiłby się erozja tworząca głębokie parowy lub inny typ poważnej erozji, poprzez sadzenie i utrzymywanie roślinności wieloletniej (trawy, drzewa, krzewy). Takie obszary mogą również pełnić rolę regionów różnorodności biologicznej (zob. rozdział Różnorodność biologiczna i usługi związane z ekosystemem) i chronić ciek wodny (zob. rozdział Woda).
Przenoszenie punktów dostępu do pól z dala od brzegów rzek i dna zboczy	Te obszary są szczególnie narażone na erozję, a przeniesienie bram wjazdowych na pole może znacznie ograniczyć występowanie tych problemów. Należy unikać umieszczania bram i punktów dostępu w najniższym punkcie pola, aby zmniejszyć możliwość odprowadzania wód powierzchniowych i odcinania drogi dla wyłukiwanych cząstek gleby). Strategiczne rozmieszczenie punktów dostępu, punktów pojenia i bram ma szczególne znaczenie dla hodowli zwierząt w regionach wilgotnych oraz tam, gdzie poziom ruchu zwierząt jest wysoki.
Zagrożenia związane z wypasem zwierząt, nawadnianiem obszarów i ścieżek	Na takich obszarach warto rozważyć zastosowanie twardej nawierzchni. Zwierzęta należy wykluczyć z linii odwadniających i cieków wodnych – ubytki gleby na tych terenach są duże przy silnych opadach deszczu, dlatego tereny te należy zazwyczaj ogrodzić, aby zapobiec wypasowi.
Lepsze projektowanie pola i zarządzanie nim	
Zastosowanie uprawy tarasowej	Zastosowanie uprawy tarasowej lub mniejsze nasypy ziemne zatrzymują wodę i osady spływające z wyżyn uprawnych i zmniejszają erozję tworzącą głębokie parowy poprzez kontrolę przepływu w obszarze odwodnienia.
Uprawy konturowe i pasmowe	W uprawie konturowej uprawa i sadzenie odbywa się wzdłuż konturów, co zmniejsza erozję spowodowaną przepływem wody i gleby w dół zbocza. Jeśli ryzyko erozji jest wysokie (lub nachylenie większe niż ~10%), właściwa może być uprawa pasmowa, w której pas trawy lub rośliny uprawiane na niewielką skalę są stosowane naprzemiennie z uprawą główną. Pasy trwałe lub półtrwałe spowalniają odpływ i zatrzymują erozję gleby. Na bardziej stromych zboczach należy stosować uprawę tarasową (zob. powyżej).
Mikro-zlewnie i doły do zbierania mułu. Zbiorniki do gromadzenia wody i osadów.	W celu powstrzymania erozji gleby na zboczach można zastosować inne rodzaje pułapki glebowej lub osadowej. Pomiedzy co drugim rzędem roślin można wykopać mikro zlewnie (małe otwory) i opróżnić je po napełnieniu. Takie rozwiązanie jest często stosowane w przypadku uprawy herbaty. Większe doły i zagłębienia mogą być rozmieszczone strategicznie na polach i wokół nich w celu przechwytywania wody i osadów spływających z pól uprawnych oraz w celu ograniczenia erozji tworzącej głębokie parowy poprzez powolne uwalnianie wody przez infiltrację lub zastosowanie wylotu rurowego.
Projekt nawadniania i zarządzanie nawadnianiem	Należy zachować ostrożność podczas nawadniania, aby uniknąć odpływu wody. Nie należy dopuścić, aby przelewająca się woda powodowała erozję tworzącą głębokie parowy. (zostało to również omówione i ocenione w rozdziale Woda)
Projektowanie i zarządzanie rozsądnymi	Unikać zbyt drobnego siewu. Przy siewie drobnych nasion, np. marchwi, należy na obszarach narażonych na erozję stosować pas wiatrochronny lub ściółkę.

>>

Zarządzanie roślinami uprawnymi i pastewnymi	
Dobór upraw	Bardziej strome zbocza bez uprawy tarasowej często nie nadają się do upraw rzędowych, takich jak ziemniaki czy buraki cukrowe: Lepszym wyborem są uprawy wieloletnie lub użytki zielone.
Płodozmian	Należy zaplanować sekwencję upraw w płodozmianie, aby uniknąć pozostawienia niezabezpieczonych gleb w okresach maksymalnych opadów deszczu; w Wielkiej Brytanii problemem jest późny siew zbóż ozimych.
Nawożenie	Korzystne może być zastosowanie nawozu w celu pobudzenia wzrostu roślin.
Uprawa bezorkowa i zredukowana orka	Orka jest tradycyjnie stosowana w celu ograniczenia chwastów, ale może pozostawić glebę bardziej podatną na erozję. W zależności od gleby i intensywności występowania chwastów, metody bezorkowe, takie jak wiercenie bezpośrednio połączone z użyciem herbicydów lub mechaniczne usuwanie chwastów, mogą być skuteczne, zarówno długotrwałe, jak i okazjonalne. Należy jednak zadbać o to, aby powierzchnie gleb nie pokrywały się skorupą i nie stawały się nieprzepuszczalne, co zwiększa erozję.
Harmonogram prac polowych	Zawsze, gdy jest to możliwe, należy starać się jak najmniej odstaniać gotą glebę, szczególnie w okresie prognozowanych silnych opadów deszczu. Daty sadzenia, stosowania odmian wczesnych (lub późnych) oraz gospodarka pastwiskami również mogą mieć wpływ na to, jak dobrze gleby są chronione przed erozją.
Rośliny ochronne	Rośliny ochronne, takie jak żyto ozime, jęczmień lub owies, pomagają przykryć i utrzymać glebę wokół młodych, wrażliwych, wysokowartościowych roślin wieloletnich, np. herbaty lub roślin pastewnych. Takie rośliny ochronne są często usuwane na wczesnym etapie uprawy głównej, na przykład owies może zostać skoszony lub obcięty wysoko, zanim rozpocznie się wiązanie nasion.
Rośliny międzyplonowe i rośliny okrywowe	Glebę należy zabezpieczać zimą poprzez wczesne zasiewy lub stosowanie upraw okrywowych (zob. również rozdział Zarządzanie roślinami spożywczymi i pastewnymi (nawożenie)), ponieważ praktyka ta również pomaga w zatrzymywaniu substancji odżywczych w glebie).
Gospodarowaniem ścierniskiem i resztkami pożniwnymi	Zachowanie ścierniska i resztek pożniwnych lub stosowanie zielonych nawozów naturalnych pomaga utrzymać glebę w równowadze i przykrywa powierzchnię warstwą przepuszczalną dla wody, redukując przepływ i odpływ wody.
Ściółka i obornik	Stosowanie ściółki i obornika pomaga również ustabilizować powierzchnię, zredukować przepływ wody i może poprawić strukturę gleby, jej zdolność do zatrzymywania wody oraz składników pokarmowych.
Zwierzęta	Nadmierny wypas jest powszechnym problemem, który prowadzi do ogromnej erozji gleby zarówno w krajach rozwijających się, jak i rozwiniętych. Zorganizowany wypas, umożliwiający odtworzenie gleby między sesjami, a także odpowiedni poziom gromadzenia może w znacznym stopniu przyczynić się do zmniejszenia tych problemów. Wokół obszarów pojenia i dodatkowych obszarów żerowania zwierząt gospodarskich może dojść do poważnej erozji i szkód w glebie. W hodowli bydła przed pojawieniem się nieostoniętych pastwisk należy przenieść bydło na inne obszary – jest to system wypasu rotacyjnego, w którym bydło jest regularnie przemieszczane (czas jego trwania zależy od tempa wzrostu, a tym samym od pory roku i warunków pogodowych). Inne metody, np. gromadzenie zwierząt, również mogą funkcjonować dobrze, o ile wypas jest dobrze zaplanowany, poprzez oszacowanie wydajności trawy, wskaźnika wypasu itp.
Sadzenie drzew	Najskuteczniejszym środkiem zapobiegającym poważnej erozji (przesunięcia, obsunięcia itp.) na pastwiskach jest sadzenie drzew o głębokich korzeniach w szeroko rozstawionych odstępach. W poważnych przypadkach należy wycofać glebę z wypasu i ogrodzić ją. W miarę możliwości należy obsadzić uszkodzoną skarpe. Nawożenie pomaga przy sadzeniu drzew i pomaga wyeliminować skutki obsunięcia ziemi (zob. poradnik techniczny Ministerstwa Rolnictwa Nowej Zelandii dotyczący ochrony gleby ³). Ogólne wskazówki dotyczące pasów wiatrochronnych, które mogą być niezwykle skuteczne w ochronie gleby i wody na obszarach wietrznych, można znaleźć w rozdziale „Woda” (zob. kryterium F39).
Kontrolowanie ubytków gleby spowodowanych żniwami	
Zawartość wilgoci w glebie w momencie zbioru	Zgodnie z ostatnimi badaniami zawartość wilgoci w glebie podczas zbiorów wydaje się być najważniejszym czynnikiem wpływającym na jej utratę w wyniku zbiorów. Ogólnie rzecz biorąc, im wyższa zawartość wilgoci, tym większa utrata gleby. ¹ Rolnikom zaleca się zatem unikanie zbiorów w okresach wysokiej wilgotności gleby.
Odzyskiwanie utraconej gleby z zakładów przetwórczych	Tam, gdzie gleba jest tracona, często można ją odzyskać w zakładach mycia i przetwarzania. Należy w miarę możliwości stosować tę praktykę i przewieźć glebę z powrotem na pole.

Erozja poza granicami gospodarstwa

Jeśli dane czynniki ryzyka wynikają z działań podejmowanych poza granicami gospodarstwa (np. wylesianie zwiększające ryzyko osunięcia się ziemi), w zarządzanie ryzykiem mogą być zaangażowani rolnicy i/lub grupy rolników, którzy potencjalnie mogą wesprzeć dostawcę Unilever – lobbując za ograniczeniem tego ryzyka.

F29	Oczekiwania. Zarządzanie ryzykiem zagęszczenia
Jeśli ryzyko zagęszczenia gleby nie zostanie ocenione jako nieistotne, należy się nim zająć. Ryzyko zagęszczenia należy ograniczać, poczynając od metod, które radzą sobie z objawami drobnych problemów związanych z zagęszczeniem, np. pękaniem skorupy gleby i spulchnianiem podłoża, aż po metody zwalczające przyczyny, np. kontrolowany ruch, uprawę konserwującą. Nie dotyczy właścicieli indywidualnych gospodarstw matorolnych.	
Climate Smart Agriculture	
Szacuje się, że każdego roku w wyniku erozji gleby traci się około 10 mln ha gruntów uprawnych, co ma kluczowe znaczenie dla zarządzania tym zagrożeniem i ochrony produktywności. Aspekty takie jak poprawa projektowania gospodarstw rolnych, projektowanie pól i zarządzanie nimi, zarządzanie uprawami i inwentarzem żywym oraz praktyki zarządzania polami służą zmniejszeniu ryzyka wystąpienia erozji. Ograniczy to również utratę składników pokarmowych, zanieczyszczenie wody i wpływ na korzyści w zakresie sekwestracji dwutlenku węgla, które zapewniają zdrowe gleby.	

Jeśli nie używa się ciężkich maszyn, gleba nie jest narażona na duże zagęszczenie zwierząt i gleba nie jest podatna na tworzenie się skorupy lub nieprzepuszczalnych warstw, wtedy można sklasyfikować to kryterium jako „nie dotyczy”. W związku z tym, że właściciele gospodarstw matorolnych rzadko korzystają z maszyn, kryterium to zostało sklasyfikowane jako „nie dotyczy właścicieli gospodarstw matorolnych”. Zob. tabela 8.

Zwierzęta gospodarskie

Zagęszczenie gleby przez zwierzęta gospodarskie (czasami nazywane „wygniataniem”) może zmniejszyć wydajność pastwisk, sprzyjać zachwaszczeniu i zmniejszać wiązanie azotu, dlatego w miarę możliwości należy tego unikać. Jest to problem występujący najczęściej w regionach o umiarkowanym klimacie, gdy gleba jest wilgotna, dlatego podejmowanie działań może być konieczne tylko w niektórych regionach i w niektórych porach roku. Na przykład szczególnie w okresie łagodnych zim może zaistnieć potrzeba ograniczenia liczby zwierząt do jednego obszaru pola naraz, przy czym obszar ten będzie w czasie poddawany rotacji. W regionach, w których zagęszczenie stanowi zagrożenie, obecność zwierząt również powinno się ograniczać do wyznaczonych pasów przebywania do i z obszarów o wysokim wykorzystaniu (np. obszarów żerowania lub dojenia), a zagęszczenie zwierząt powinno być sprawdzane w celu upewnienia się, że nie jest ono zbyt duże.

Inne strategie (oprócz tych omówionych powyżej, które koncentrują się na dużych zwierzętach) obejmują:

- Gęste pokrycie pastwiska – zagęszczanie jest gorsze tam, gdzie pokrycie pastwiska jest rzadkie;
- Instalacja kilku punktów pojenia i obszarów zacienionych (pomaga rozbić stado na mniejsze grupy). Dostęp można poddawać rotacji, aby jeszcze bardziej zmniejszyć ryzyko zagęszczenia; oraz
- Używać obszarów do leżenia lub podkładów do karmienia – są to obszary, które mogą być wykonane z porowatego materiału lub z betonu (należy jednak uważać, aby nie powodowały urazów kopyt).

Jeśli zagęszczenie gleby już stanowi problem w gospodarstwie, można zastosować konkretne techniki zarządzania pastwiskami, na przykład uprawę głęboko zakorzenionych gatunków traw (np. widlaków, kostrzewy wysokiej, Cefalu, koniczyny strzałkowej), chociaż przydatność gatunków będzie różna w zależności od regionu i rodzaju gleby, także przed podjęciem działań należy zwrócić się do miejscowego doradcy. Techniki takie mogą pomóc w rozdrobnieniu zagęszczonych warstw gleby lub zwiększeniu zawartości materii organicznej w glebie w celu jej wzbogacenia i wzmocnienia.

F30	Oczekiwania. Zawartość węgla organicznego/materiału organicznego w glebie
Należy wprowadzić praktyki zarządzania, które utrzymują lub poprawiają jakość materii organicznej/węgla organicznego w glebie.	
Climate Smart Agriculture	
Substancje organiczne w glebie są ważne dla żyzności gleby, jej struktury i właściwości fizycznych, dla biologicznego zdrowia gleby oraz jako bufor chroniący przed substancjami toksycznymi i szkodliwymi. Praktyki zarządzania, które zwiększają produkcję, powinny prowadzić do zwiększonego SOC, takich jak stosowanie nawozów, płodozmian, ulepszone odmiany i nawadnianie. W ten sposób zwiększa się odporność gleby na zmiany lub wstrząsy oraz zdolność do odnowy, a także zmniejsza emisję poprzez sekwestrację dwutlenku węgla.	

Utrzymanie lub poprawa zawartości materii organicznej/węgla organicznego w glebie zasadniczo przyczynia się do zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych oraz poprawy efektywności wykorzystania wody i nawozów. Minimalizacja erozji (ponieważ spulchniona gleba jest zazwyczaj górną warstwą gleby o stosunkowo wysokiej zawartości MO, stosowanie ściółki i roślin okrywowych jest zwykle skuteczne w utrzymywaniu zawartości MO w glebie. O wiele trudniej jest zbudować dobre poziomy MO, jeśli zostały one całkowicie wyczerpane.

Możliwe jest dążenie do zbyt wysokiego poziomu materii organicznej w glebie, w którym to momencie emisje gazów cieplarnianych mogą wzrosnąć, gdy gleba jest uprawiana, węgiel i azot są mineralizowane, a nadwyżka tych emisji jest uwalniana jako dwutlenek węgla i podtlenek azotu.

Gleby zawierające zbyt dużo materii organicznej mogą również powodować problemy z korzeniami roślin, które nie mają wystarczającego kontaktu z glebą.

TABELA 8: SPOSOBY OGRANICZANIA RYZYKA ZAGĘSZCZANIA	
Maszyny	
Opony – należy używać opon o większej szerokości lub opon niskociśnieniowych.	Wydtużenie i rozłożenie w miejscu styku kół z glebą zmniejsza nacisk punktowy. Obręcze kół o dużej średnicy, duże opony i opony zaprojektowane specjalnie do obniżania ciśnienia (np. opony „flotacyjne”) są w pełni skuteczne.
Zmniejszona masa maszyny /nacisk na oś.	Nacisk na oś może zostać zmniejszony przez zmniejszenie masy maszyny lub zwiększenie liczby osi. Zbiory należy zorganizować w taki sposób, aby maksymalne obciążenie maszyn znajdowało się blisko bramy polowej, a lżejsze maszyny (łącznie z masą nawozu, obornika lub zebranych produktów) mogły być przewożone na polu.
Praktyki w zakresie zarządzania w terenie	
Uprawa uproszczona, konserwująca, bezpośrednie wprowadzanie upraw	Przydatna jest ocena obecnych metod uprawy roli oraz tego, czy można je zmienić w celu zmniejszenia ryzyka zagęszczenia. Informacje na temat rolnictwa chronionego są dostarczane przez FAO7. Ograniczanie wpływu maszyn jest szczególnie ważne na glebach wilgotnych.
Uprawa suchej gleby	Mokra gleba łatwiej ulega zagęszczeniu.
Zmniejszenie liczby przejazdów maszyn.	Liczba przejazdów może być zmniejszona przez zwiększenie szerokości belek polowych i innego (lżejszego) wyposażenia, wykonywanie kilku czynności podczas każdego przejazdu oraz zmniejszenia częstotliwości oprysku, które może wystąpić po wdrożeniu ZOPS.
Korzystanie ze ścieżek technicznych i kontrolowanie ruchu na gospodarstwie	Największe zagęszczenie ma miejsce podczas pierwszego lub dwóch pierwszych przejazdów maszyny. Używanie ścieżek technicznych ogranicza uszkodzenia do niewielkiej części pola. W systemach kontrolowanego ruchu maksymalnie zwiększa się efekt rzędu.
Ścieżki powierzchniowe	Może to ograniczyć ruch pieszego do sztucznych powierzchni, zapobiegając zagęszczeniu otaczających gleb.
Sezonowe usuwanie lub ograniczanie obecności zwierząt gospodarskich	Zamykanie zwierząt, zwłaszcza w okresach obfitych opadów deszczu, suszy lub zimy gdy trawa rośnie powoli, a gleba jest bardziej podatna na zagrożenia. Skuteczne jest również ograniczanie obecności zwierząt gospodarskich do jednego obszaru pola, który jest z czasem zmieniany.
Ograniczenie gospodarowania żywopłotami, ogrodzeniami z roślin i inną naturalną roślinnością wzdłuż granic pól	Podjęcie tych kroków zmniejsza ryzyko zagęszczenia na obszarach szczególnie podatnych – krawędzie pola są często obszarami o największym natężeniu ruchu w gospodarstwach rolnych.
Wylimitowanie narożników pola z zarządzania	Narożniki pól stwarzają możliwość zachowania nienaruszonej naturalnej roślinności i gleby, chroniąc tym samym zdrowie gleby na tych obszarach i przynosząc korzyści w postaci różnorodności biologicznej w gospodarstwie.
Zarządzanie ścieżkami technologicznymi	Prowadzenie płytkich zębów za kotłem zmniejsza zagęszczenie powierzchniowe.
Techniki rektyfikacji zagęszczenia	
Informacje ogólne	<ul style="list-style-type: none"> • „Odpoczynek” dla gruntu poprzez wprowadzenie do płodozmian okresu odłogowania; • Okres bez orki lub ograniczenie orki; oraz • Uprawa silnie zakorzenionych roślin okrywowych oraz zwiększenie odporności gleby na zagęszczenie poprzez zwiększenie zawartości materii organicznej.
Zagęszczenie powierzchni gruntu	Na pastwiskach do rektyfikacji zagęszczenia powierzchni idealnie nadaje się napowietrzacz gleby. Zęby lub kolce muszą sięgać w głąb gleby na głębokość od 10 do 15 cm. Oranie zagęszczonej warstwy za pomocą pługa lemieszowego lub pogłębiacza także może wylimitować zagęszczenie powierzchniowe. W niektórych przypadkach niewielkie zagęszczenie gruntu można ograniczyć przy użyciu roślin okrywowych.
Zagęszczenie podglebia	Przeciwdziałanie jest problematyczne. Do wymaganej głębokości należy używać odpowiednich maszyn (unikając pługa lemieszowego, pogłębiacze są lepsze, jednak pod warunkiem, że są na tyle ciężkie, iż będą w stanie spenetrować zagęszczone warstwę). Nowoczesne pługi są jeszcze lepsze. Oczywiście działania te należy wykonywać wyłącznie na suchej glebie. Można również stosować środki mechaniczne, takie jak głębokie oranie pastwiska lub gruntu uprawnego. Efektywność głębokiej orki zależy jednak od struktury gleby, wilgotności, profilu gleby i stopnia jej zagęszczenia i NIE zapewnia trwałego rozwiązania problemu zagęszczenia – jeśli źródło zagęszczenia nie zostanie usunięte lub nie będzie efektywnie zarządzane, gleba zostanie ponownie zagęszczona.

Celem planów zarządzania powinno być zwiększenie zawartości materii organicznej w glebie; jeśli gleba nie zbliża się już do poziomów, na których jest wysoka, MO stwarza problemy.

Broszura GY Associates „Profiting from soil organic matter”⁵ zawiera porady dotyczące zarządzania w celu utrzymania SOM i zawiera tabelę stosunku C:N dla powszechnie stosowanych zasobów organicznych.

F31	Obowiązkowe. Brak szkód w ważnych ekosystemach lokalnych
Nie wolno pozyskiwać gleby z lokalnych rezerwatów przyrody, brzegów rzek lub gruntów odłogowanych w celu ochrony przyrody, w celu jej wykorzystania w gospodarstwie (np. do szkótek).	
Climate Smart Agriculture	
Tradycyjnie miejscowe praktyki w niektórych regionach obejmowały kopanie na brzegach rzek lub w lokalnych lasach w celu uzyskania gleby szkótkarskiej. Uznaje się jednak, że znaczenie takich gleb wpływa korzystnie na składowanie dwutlenku węgla i inne ekosystemy, dlatego zostało ono zakazane.	

To kryterium nie będzie dotyczyć większości upraw i pastwisk. Jednak tam, gdzie lokalna tradycja nadal obejmuje kopanie na brzegu rzeki lub w miejscowym lesie na potrzeby gleby szkótkarskiej (do warzyw lub wieloletnich upraw drzewnych), chcielibyśmy, aby praktyka ta została natychmiast zaprzestana.

Gleba powinna pochodzić z tych części gospodarstwa, w których jej wydobycie nie spowoduje dalszej utraty lub degradacji gleby.

F32	Obowiązkowe. Gleby torfowe (przekształcenie gruntów)
Brak NOWYCH nasadzeń (przekształcenie na rolnictwo) lub odwadniania tropikalnych gleb torfowiskowych (o dowolnej głębokości).	
Climate Smart Agriculture	
Przekształcaniu gleb torfowych w grunty użytkowane rolniczo towarzyszy niemal nieuniknione odwadnianie gleby, a następnie zwiększone tempo erozji. Utlenianie – czasami wypalanie gleb torfowych po odwodnieniu lub erozji jest głównym źródłem emisji gazów cieplarnianych na świecie.	

Przekształcaniu gleb torfowych w grunty użytkowane rolniczo towarzyszy niemal nieuniknione odwadnianie gleby, a następnie zwiększone tempo erozji. Utlenianie – czasami wypalanie gleb torfowych po odwodnieniu lub erozji jest głównym źródłem emisji gazów cieplarnianych na świecie.

Firma Unilever zobowiązała się do zaprzestania wylesiania na obszarach, na których tropikalne gleby torfowe zostały zniszczone (np. poprzez odwadnianie) w ramach łańcuchów dostaw. Chociaż zobowiązanie to koncentruje się na przekształceniu gruntów pod produkcję oleju palmowego, papieru i tektury, soi i wołowiny, jak to miało miejsce w kontekście priorytetów Forum Towarów Konsumenckich (Consumer Goods Forum), oczywiste jest, że niszczenie

tropikalnych gleb torfowiskowych pod kątem wszelkich innych surowców jest równie szkodliwe.

Oczekuje się, że wszelkie oceny oddziaływania na środowisko przeprowadzone przed przekształceniem gruntów powinny obejmować identyfikację obszarów tropikalnej gleby torfowej oraz że planowana jest ochrona obszarów takich gleb w trakcie działań związanych z przekształcaniem gruntów. Obejmuje to podjęcie kroków w celu utrzymania wysokiego poziomu wód gruntowych, jeśli w przeciwnym razie opadający poziom wód gruntowych pozostawiłby glebę torfową narażoną na wyschnięcie i szybkie utlenianie.

Zdajemy sobie sprawę, że małe obszary torfu mogły nie zostać zidentyfikowane podczas EIA, jeśli były pokryte roślinnością podczas badań, ale oczekujemy, że wykonawcy zajmujący się przekształcaniem gruntów będą mieli stałe zlecenia, aby uniknąć usuwania lub osuszania obszarów gleby torfowej, jeśli natrafiają na nie w trakcie eksploatacji.

Należy zauważyć, że rozdział SAC2017 **Zasady odpowiedzialnego zaopatrzenia dla rolników oraz Różnorodność biologiczna oraz Usługi związane z ekosystemem** obejmują inne kwestie związane z przekształcaniem gruntów.

F33	Obowiązkowe. Gleby torfowe na gospodarstwie
Gleby torfowe nie mogą być obsadzone w dużych ilościach ani podlegać innym praktykom gospodarowania, które prowadzą do wysokich emisji gazów cieplarnianych z gleb torfowych. Kryterium to „nie dotyczy” rolników w przypadku braku gleb torfowych w gospodarstwie.	
Climate Smart Agriculture	
Wiele gospodarstw na całym świecie już jest zlokalizowanych na obszarach gleb torfowiskowych albo też gospodarstwo posiada obszary z glebą torfową. Gleby te są często bardzo ważne dla produkcji rolnej i roślinnej oraz dla hodowli zwierząt gospodarskich. Odwodnienie sprawia jednak, że gleby te są bardzo podatne na utlenianie, a w przypadku przetamania pokrywy roślinnej (podczas zbiorów lub nadmiernego zarastania zwierząt) są one bardzo podatne na erozję wiatrową, ponieważ suchy torf jest bardzo lekki i luźny.	

Oczekuje się, że wszystkie gospodarstwa rolne, w których znajdują się gleby torfowe, będą posiadały **specjalne** systemy zarządzania mające na celu minimalizację utraty gleby. Oznacza to z reguły zapewnienie zgodności z lokalnymi wytycznymi, sporządzonymi w odniesieniu do warunków lokalnych. W przypadku braku lokalnych wytycznych system gospodarowania glebą powinien zawierać szczegółowe sekcje poświęcone temu zagadnieniu:

- Zarządzanie stanem wód gruntowych, ponieważ poziom wód gruntowych musi być utrzymywany na wysokim poziomie, aby spowolnić utlenianie torfu – jednak nie za wysoki, ponieważ uprawy i pastwiska staną się podmokłe
- Stosowanie upraw okrywowych i pokrywy gruntowej w celu spowolnienia utleniania

⁵ <http://www.gya.co.uk/docs/GYA%20Brochure%20SP.pdf>

F34	Obowiązkowe. Zakaz używania gleb rolniczych jako wysypisk śmieci
Ani Ty, ani Twoi pracownicy nigdy nie będą wyrzucać na Twoim terenie niewłaściwych materiałów (takich jak nieprzetworzone ścieki, odpady medyczne lub weterynaryjne, olej, ŚOR, opakowania lub pojemniki ŚOR), chyba że jest to wyraźnie dozwolone przez prawo i można bezpiecznie wykorzystać te tereny do produkcji żywności.	
Climate Smart Agriculture	
Nie dotyczy	

Zabrania się utylizacji odpadów i chemikaliów (w tym leków weterynaryjnych, zawartości zwierzęcych „kąpiele” itp.) na gruntach rolnych, o ile nie są one wyraźnie dozwolone i bezpieczne do stosowania na użytkach rolnych do produkcji żywności.

Istnieją oczywiście wyjątki od tej zasady, w tym:

- Opryskiwanie rozcieńczonych resztek pestycydów, co jest zalecane w wielu krajach, aby uniknąć utylizacji w punkcie źródłowym, która może wystąpić w pobliżu cieków wodnych;
- Komposty pochodzące z odpadów materiałów organicznych; oraz
- Sytuacje, w których jedyną możliwością unieszkodliwiania odpadów jest ich zakopanie na terenie gospodarstwa.

Należy zdawać sobie sprawę z ryzyka przedostania się wszystkich **leków weterynaryjnych** do gleby – te informacje będą często zamieszczane w karcie charakterystyki produktu leczniczego. W przeciwnym razie producenci powinni być w stanie udzielić rolnikom odpowiednich informacji. Niektóre leki weterynaryjne stanowią zagrożenie dla zdrowia gleby, np. siarczan miedzi lub cynku, który jest czasami stosowany w basenikach do mycia nóg w celu zwalczania chorób kopyt u bydła, a także obecny w dawce pokarmowej świń w celu zwiększenia tempa wzrostu.

Kiedy siarczan miedzi jest stosowany w glebie, wiąże się z materia organiczną i dlatego gromadzi się w górnych warstwach gleby. Ponieważ rośliny wymagają jedynie niewielkich ilości miedzi (roczne tempo usuwania nie przekracza 0,55 kg/ha w przypadku typowego ziarna lub uprawy paszowej), w glebie mogą gromadzić się duże ilości miedzi, która może być toksyczna dla roślin i mikroorganizmów glebowych. Należy wprowadzić odpowiedni system usuwania odpadów oraz przyjąć praktyki w celu zmniejszenia ilości zużytych odpadów lub ich stopnia rozcieńczenia i rozproszenia na większych obszarach (efekt rozcieńczenia). Jeśli w glebie stosowane są miedź/cynk, należy monitorować ich stężenie w glebie w celu zapewnienia, że poziomy te nie staną się toksyczne. W celu uzyskania dalszych informacji na temat wizyty siarczanu miedzi: <http://tristatedairy.osu.edu/Proceedings%202007/Epperson.pdf>

Tworzywa sztuczne

Duże ilości odpadów tworzyw sztucznych powstają w gospodarstwach rolnych wykorzystujących ściótkę z tworzywa sztucznego, tunele polietylenowe, itp. Tam, gdzie to możliwe, można użyć tworzyw biodegradowalnych (folia mulczująca) w celu zmniejszenia objętości odpadów w postaci tworzyw sztucznych.

Wymogi regulacyjne

Rolnicy muszą być świadomi oraz przestrzegać krajowych zapisów prawnych dotyczących usuwania odpadów w gospodarstwach rolnych. Bezpieczna utylizacja chemikaliów i odpadów została omówiona w rozdziale **Gospodarowanie odpadami**.

F35	Oczekiwania. Monitorowanie jakości gleby
Gleby muszą być monitorowane w celu zapobiegania degradacji gleby oraz wdrażania planów zarządzania prowadzących do poprawy jej stanu. Monitorowanie musi obejmować stężenia dostępnych makroskładników pokarmowych (zob. rozdział Składniki pokarmowe), pH, gleby. Węgiel organiczny/materia organiczna, zasolenie, mikroskładniki pokarmowe, metale ciężkie, nadmierna erozja i zagęszczanie, w przypadku gdy istnieje ryzyko degradacji tych parametrów.	
Climate Smart Agriculture	
Nie dotyczy	

Stężenie dostępnych makroskładników pokarmowych w glebie (azotu, fosforu i potasu) będzie zwykle monitorowane w ramach planu gospodarowania składnikami pokarmowymi (zob. kryterium F1) w celu krótkoterminowej poprawy produkcji i rentowności.

Monitorowanie innych czynników, w szczególności tych, które zostały sklasyfikowane jako „wysoko niebezpieczne”, jest ważne dla długoterminowej gospodarki glebami oraz dla zapewnienia skuteczności działań ochronnych i zaradczych. W przypadku większości gospodarstw rolnych zalecana jest w tym celu częstotliwość raz na trzy do czterech lat, a w przypadku upraw jednorocznych jest to często jeden raz w płodozmianie, w tym samym momencie płodozmianu.

Mogą jednak wystąpić gwałtowne zmiany w wartościach testowych składników pokarmowych gleby, gdy ma ona niską zdolność zatrzymywania składników pokarmowych lub gdy uprawiane są rośliny, które pobierają duże ilości danego składnika pokarmowego. Częstsze pobieranie próbek będzie konieczne na glebach gruboziarnistych lub w miejscach, gdzie uprawiane są rośliny usuwające duże ilości poszczególnych składników odżywczych (np. potas i uprawa pomidorów). Porady dotyczące częstotliwości, jaką należy stosować w danej sytuacji, należy zasięgać lokalnie u zawodowego doradcy lub agronoma.

Zawartość materiału organicznego w glebie – monitorowanie powinno dotyczyć materii organicznej w glebie, węgla organicznego lub próchnicy – w zależności od tego, który z tych systemów jest lepiej rozumiany lokalnie. System pobierania próbek powinien być ukierunkowany na obszary, w których najprawdopodobniej konieczne będą działania naprawcze, np. na szczytach wzniesień. Coroczne monitorowanie każdego obszaru nie jest wymagane, ale wyniki, a w szczególności tendencje, powinny być uważnie analizowane, podobnie jak i praktyka zarządzania w celu określenia czynników wpływających na poziomy MO.

Zasolenie – na wyniki mają wpływ zmiany w glebie, np. gips, dlatego należy uważać, aby nie pobierać próbek w ciągu 3 miesięcy od takiego zastosowania. Wyniki badań powinny być analizowane wraz z praktykami nawadniania i jakością wody w celu określenia czynników, które mogą być odpowiedzialne za spowodowanie danego problemu lub poprawę sytuacji.

Zawartość metali ciężkich – odpowiednie metale mogą różnić się w zależności od lokalizacji, dlatego w badaniach należy uwzględnić wszystkie zidentyfikowane w ocenie ryzyka metale. Jeśli w glebie stosowane są miedź/cynk, należy monitorować ich stężenie w celu zapewnienia, że ich poziomy nie staną się toksyczne (zob. kryterium F34).

Erozja może być monitorowana za pomocą wskaźników wizualnych, takich jak wąwozy lub erozja gleby w lokalnych zbiornikach wodnych, lub za pomocą wskaźników poziomu gleby. Monitorowanie działań mających na celu ograniczenie erozji (np. tarasy, poprawa upraw lub pokrywy glebowej w krytycznych okresach w ciągu roku, tarasy itp.) może również stanowić skuteczny sposób dla grupy gospodarstw na lepsze zrozumienie tego, w jaki sposób z czasem występuje w tej grupie poprawa.

Zagęszczanie można monitorować za pomocą „próby szpadla” lub pomiarów przy użyciu porometru.

Do wszystkich powyższych celów należy stosować dobry **system pobierania próbek**, umożliwiający uzyskanie próbki reprezentatywnej. Liczba próbek może być różna, ale typowo stosuje się 3-4 próbki na hektar.

ZAŁĄCZNIK 3A: ŹRÓDŁA I INNE INFORMACJE

Ogólne wytyczne dotyczące gospodarowania glebą

Brytyjski Departament Środowiska, Żywności i Spraw Wsi (DEFRA) „Ochrona naszej wody, gleby i powietrza. Kodeks dobrej praktyki rolniczej dla rolników, plantatorów i osób gospodarujących gruntami”. Ten kodeks konsoliduje i aktualizuje trzy poprzednie odrębne kodeksy dotyczące wody, gleby i powietrza. https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/268691/pb13558-cogap-131223.pdf

United Nations University Press (1995) „Zrównoważone gospodarowanie zasobami gleby w wilgotnych tropikach” – doskonały podręcznik obejmujący wiele aspektów tego zagadnienia (dostępny w internecie): <http://archive.unu.edu/unupress/unupbooks/uu27se/uu27se00.htm>

FAO (1975) „Gleby piaszczyste” – szczegółowe wytyczne dotyczące gospodarki piaszczystymi glebami: <http://www.fao.org/soils-portal/soil-management/management-of-some-problem-soils/sandy-soils/en/>

Association of International Cooperation of Agriculture & Forestry (2003) „Podręcznik gospodarowania glebą tropikalną”. Poradnik omawiający sposoby poprawy żyzności gleby w regionach tropikalnych. Numer przystąpienia 04A0028432 (nieдоступny w internecie).

Oxford University Press (2003) „Gleby tropikalne – właściwości i zarządzanie na rzecz zrównoważonego rolnictwa”: Autor: A.S.R. Juo i K. Franzluebbbers. Twarda oprawa, 281 pp. ISBN 0195115988. (nieдоступny w internecie).

Mapy gleby

„Atlas gleb Europy” Komisji Europejskiej, Wspólnoty Europejskiej, 2005 r. Dostępne na stronie: <http://esdac.jrc.ec.europa.eu/content/soil-atlas-europe>

Mapy FAO ze zharmonizowanej światowej bazy danych gleb: <http://www.fao.org/soils-portal/soil-survey/soil-maps-and-databases/harmonized-world-soil-database-v12/en/>

Projektowanie odwodnienia

Dokument FAO dotyczący nawadniania i odwadniania nr 62 „Wytyczne i programy komputerowe dotyczące planowania i projektowania systemów odwadniania”, FAO, Rzym 2007: <http://www.fao.org/docrep/010/a0975e/a0975e00.HTM>

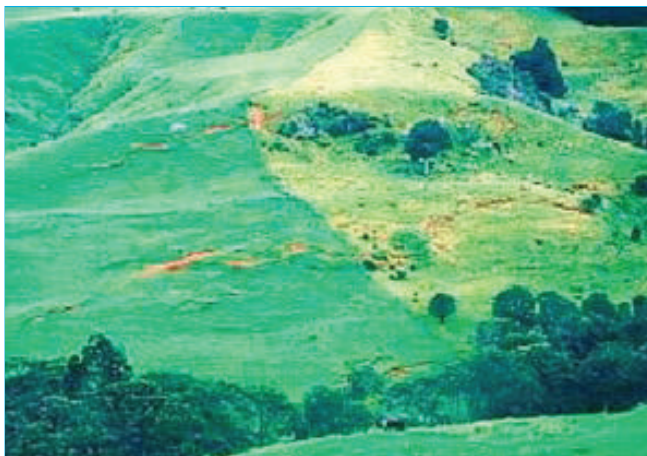
Manitoba – inicjatywy w zakresie rolnictwa, żywności i obszarów wiejskich, przewodnik po gospodarowaniu glebą: <http://www.gov.mb.ca/agriculture/environment/soil-management/soil-management-guide/>

Erozja gleby

Poniższy dokument stanowi przydatny opis, w jaki sposób używać struktur stabilizacji klasy w celu zapobiegania erozji tworzącej głębokie parowy: Kilka przykładów (z ilustracjami) metod zapobiegania erozji gleby z Tennessee, USA: http://www.knoxcounty.org/epw/agriculture_bmp.php

Ministerstwo Rolnictwa i Rybołówstwa, Nowa Zelandia „Agricultural Practices which control erosion”. Dobry poradnik z ilustracjami: <http://maxa.maf.govt.nz/mafnet/rural-nz/sustainable-resource-use/land-management/erosion-risks/erosiona.htm>

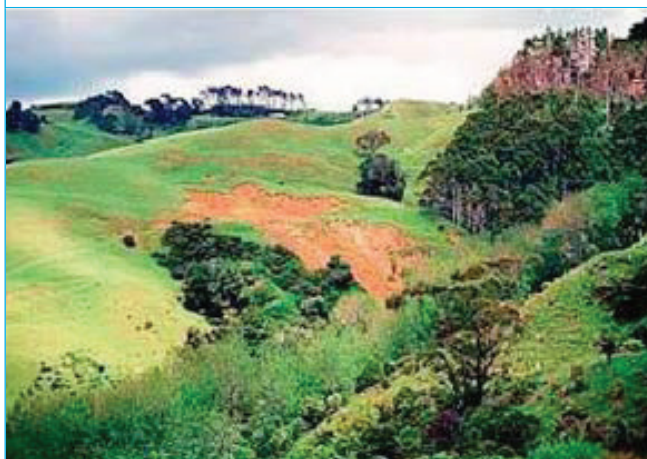
Przykłady złych praktyk i wynikającej z nich erozji w Nowej Zelandii (zdjęcia z opisem na następnych stronach):



Zbocze w północnej Nowej Zelandii wykazuje powolną erozję. Duże fragmenty ziemi powoli osuwają się w dół, pozostawiając za sobą głębokie pęknięcia. Zauważ różnicę w gospodarowaniu glebą między gospodarstwem po lewej stronie, stosującym nawóz i tym po prawej stronie ogrodzenia, które go nie stosuje.



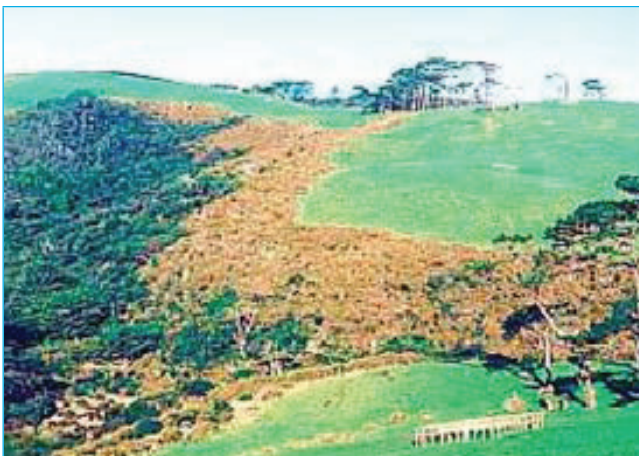
Fragment ziemi na wzgórzu w pobliżu gospodarstwa po lewej stronie, zdeptany przez owce i bydło. Fragmenty te są małymi obszarami ziemi z odstoniętą glebą.



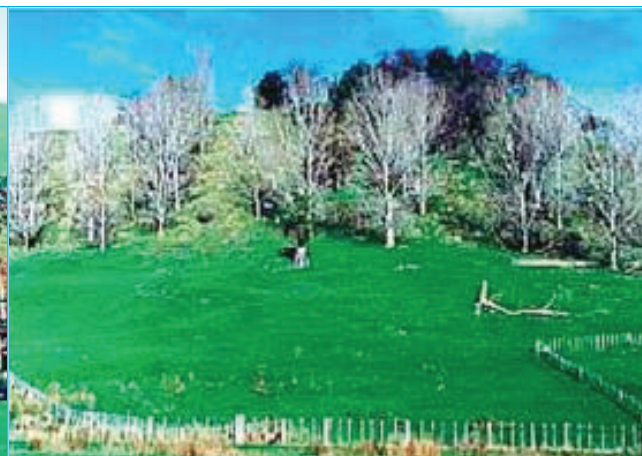
Przesuwanie lub osuwanie się ziemi na zboczu w północnej Nowej Zelandii. Odstoniętą glebę, bardzo podatną na erozję z powodu opadów deszczu, należy nawozić, ponownie obsiać i zastosować nawóz. Zasiew lucerny, rośliny strączkowej o głębokim systemie korzeniowym, odpornej na suszę może przyspieszyć rewitalizację gleby.



Rodzaj przesunięcia spowodowany tunelowaniem, a następnie zapadaniem się podziemnych tuneli. Taka erozja tworzy przesuwające się wąwozy, które bardzo trudno zabezpieczyć. Prewencyjne sadzenie drzew na stoku i wewnątrz wąwozu pomaga powstrzymać i minimalizować powodowaną przez wodę erozję. Wyłączenie danego obszaru spod uprawy niekoniecznie stanowi środek zaradczy.



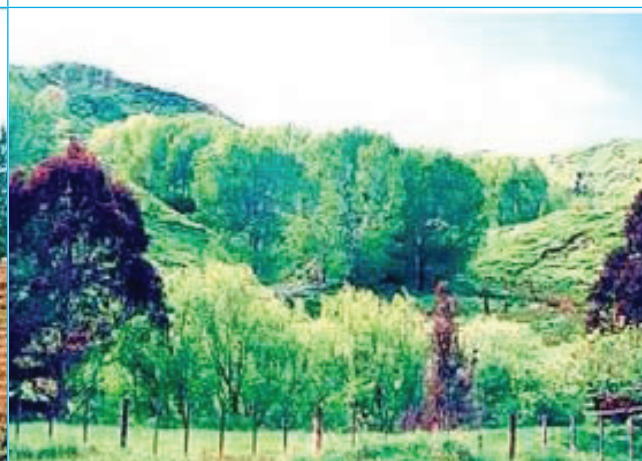
Podatne na erozję zbocze góry zostało wycofane z wypasu i ogrodzone. Można przywrócić naturalną roślinność, sadząc początkowo strączkowy i kolczasty kolcolist. Kolcolist jest uważany za szkodnika, ponieważ zarasta grunty rolne słabej jakości i jest trudny do wyplenienia. Ale w przypadku tego rodzaju stoków dostarcza naturalnego nawozu azotowego, przygotowując glebę do wzrostu rodzimych krzewów (po lewej stronie).



Wzgórze prewencyjnie obsadzone topolami w znacznych odstępach zapewniających dostęp światła. Korzenie drzew zakotwiczone głęboko pobierają składniki pokarmowe pochodzące z rozkładu ściółki i rozprowadzają je w glebie, zasilając ją. Opadłe gałęzie i łodygi spowalniają wymywanie powierzchniowe. Ściółka z liści ostania glebę przed wypłukiwaniem jej przez deszcz. Do tamowania przepływu wody w wąwozach można stosować łodygi i gałęzie.



Zbocze wzgórza zostało prewencyjnie obsadzone topolami w dużych odstępach. Drzewa te zapewniają wiele korzyści i mogą mieć decydujący wpływ na równowagę obszarów trawiastych. Drzewa nie są przeznaczone do zbiorów, ale wymagają sporadycznej pielęgnacji.



Aby przeciwdziałać erozji wąwozów i obsuwaniu się gruntu, wąwozy zostały gęsto obsadzone topolami. Topole posadzone w szeregu spełniają rolę ogrodzenia dla bydła i owiec, w związku z czym zbędne jest dodatkowe ogrodzenie.

Uprawa konserwująca

Ważna informacja od FAO na temat rolnictwa konserwującego.
<http://www.fao.org/ag/ca/>

Wiatrochrony

Odnośniki do zagadnień dotyczących ogólnego agroleśnictwa (np. uprawy pod drzewami itp.) oraz zalecenia dotyczące wyboru gatunków i ich upraw na obszarach tropikalnych dostępne są na stronie internetowej Światowego Centrum Agroleśnictwa: www.worldagroforestry.org

Zagęszczenie gleby

The Encyclopaedia of Earth Land Autor: Matthias Lebert, Last Updated: wrzesień 21, 2008 r.: <http://www.eoearth.org/view/article/156084/>

Grains Research and Development Corporation, Australia Południowa. Jak określić zagęszczenie gleby i rozluźnić ją za pomocą progresywnej uprawy: Zestaw uzupełniający dla menedżerów i doradców gospodarstw. (Praktyczny przewodnik do oceny zagęszczenia gleby i zarządzania nim): <http://www.howtomanuals.net/how-to-identify-soil-compaction-and-fix-it-with-progressive-tillage.html?page=2>

Informacje na temat użycia penetrometru do pomiaru zagęszczenia gleby: <http://extension.psu.edu/plants/crops>

Przewodnik Rady Regionalnej Taranaki, Zarządzanie glebami i pastwiskami: <http://www.trc.govt.nz/assets/taranaki/environment/land/dairying-environment/issues/2.pdf>

Przewodnik po agronomii Stanowego Uniwersytetu Pensylwanii 2009-2010, Part 1, Gospodarowanie glebą (zagęszczenie gleby) Ogólny przewodnik pomagający zapobiegać oraz przeciwdziałać zagęszczeniu gleby: <http://extension.psu.edu/agronomy-guide>

Makro- i mikroskładniki pokarmowe

Brytyjskie Departament Ochrony Środowiska, Żywności i Kwestii Wiejskich (DEFRA) "Fertiliser recommendations for agricultural and horticultural crops (RB209): Seventh edition (2000)" Main aim of the document is to advise UK farmers on fertiliser use, but covers principles of soil protection with respect to fertiliser application: <https://www.gov.uk/guidance/fertiliser-recommendations-for-crops>

Food and Fertiliser Technology Centre, "The Functions and Critical Concentrations of Micronutrients in Crop Production": <http://www.agnet.org/library.php?-func=view&id=20110804135342>

Bezpieczne wykorzystanie osadów ściekowych

ADAS Safe Sewage Sludge Matrix (2001): <http://s3-euwest-1.amazonaws.com/media.aws.stwater.co.uk/upload/pdf/SSM.pdf>

Gleby sodowe

Colorado State University Extension Service, "Managing sodic soils": <http://extension.colostate.edu/topic-areas/agriculture/managing-sodic-soils-0-504/>

Gleby zasolone

FAO (1998) "Salt-Affected Soils and their Management": <http://www.fao.org/docrep/x5871e/x5871e00.htm>

Glebowa materia organiczna

Purdue University Extension Service, "On-farm soil monitoring for water resource protection" Practical guide to simple, on-farm monitoring methods (US-focused).
<https://www.extension.purdue.edu/extmedia/WQ/WQ-43.pdf>

Soil Sampling for High Yield Agriculture: by Dr. Harold Reetz. Praktyczny przewodnik na temat uzyskiwania reprezentatywnej próbki gleby do monitorowania: <http://www.prosodol.gr/sites/prosodol.gr/files/sampling.pdf>

University of Nebraska, Soil Sampling for Precision Agriculture (koncentruje się na rolnictwie precyzyjnym, jednak proponowane metody pobierania próbek są dobre): <http://cropwatch.unl.edu/ssm/soilsampling>

Szkolenia

Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome, Italy Quote FAO (2000): Guidelines and Reference Material on integrated Soil and Nutrient Management and Conservation for Farmer Field Schools. Niedostępne online.



4 GOSPODARKA WODNA (OCHRONA ZASOBÓW I ŚRODOWISKA)

W większości krajów, z których Unilever kupuje produkty rolne, brak wody staje się coraz większym problemem. Choć zmiany klimatyczne pogłębiają problemy, z którymi rolnicy borykają się od zawsze w związku z intensywnymi opadami deszczu i powodzią, rolnictwo jest jednak najbardziej narażone na trudności w kwestii rywalizacji o wodę. Coraz większym problemem jest nie tylko fakt, że niektóre obszary stają się bardziej podatne na suszę, ale także rywalizacja o dostęp do wody, wynikająca ze zwiększonego zużycia na potrzeby gospodarstw domowych i przemysłu w związku ze wzrostem populacji i standardów życia. Aby zachować produktywność i prężność, gospodarstwa rolne muszą mieć dostęp do wody i mądrze z niej korzystać.

Rozdział ten został podzielony na dwie części: **ogólna gospodarka wodna i nawadnianie**.

Cała sekcja nawadniania „nie dotyczy” gospodarstw, w których nawadnianie nie jest stosowane.

Odnośniki do innych rozdziałów dotyczą uzyskiwania pozwoleń na pobór wody i powiązane z tym kwestie, w tym wspólnotowe prawa do wody (patrz **rozdział Polityka Unilever odpowiedzialnego zaopatrzenia dla rolników**), gleba zerodowana i składniki odżywcze w zbiornikach wodnych (zarządzanie erozją zostało omówione w **rozdziale Gospodarka glebami**) oraz aspekty zaopatrzenia w wodę pitną i warunki sanitarne (patrz **rozdział Aspekty społeczne**). Zasolenie gleby związane z nawadnianiem jest również opisane w **rozdziale Gospodarka glebami**.

4.1 POPRAWA WYKORZYSTANIA WODY I EFEKTYWNOŚCI WYKORZYSTANIA WODY (Z WYŁĄCZENIEM NAWADNIANIA)

F36	Oczekiwane. Projektowanie i zarządzanie odwadnianiem i odpływem
Odpływ musi być skonstruowany w sposób zapewniający minimalizowanie erozji gleby podczas odwadniania (np. spływ po zboczach, podłoże pokryte roślinnością lub twarde). Odpływy muszą być odprowadzane do obszarów nadbrzeżnych, a nie bezpośrednio do wód powierzchniowych albo należy zastosować odprowadzenia rozproszone/zabezpieczone.	
Climate Smart Agriculture	
Powódzie, zaleganie wody i zasolenie gleby zmniejszają plony i powodują niepotrzebne negatywne konsekwencje dla środowiska, dlatego ważne jest dobre zaprojektowanie i zarządzanie systemem odwadniającym. Choć to kryterium wyraźnie wymaga zaprojektowania i zarządzania systemami odwadniającymi w sposób minimalizujący erozję gleby oraz jej sedymentację w wodach powierzchniowych (co klasyfikujemy jako najwyższe ryzyko), celem jest również zapewnienie, aby takie systemy nie posiadały innych negatywnych konsekwencji dla środowiska, np. unikanie szkód powodziowych w uprawach. W ten sposób łagodzi się skutki erozji gleby i sedymentacji w ciekach wodnych, co wpływa na wydajność i poprawia odporność na degradację.	

Gospodarka wodna staje się coraz ważniejsza w gospodarstwach rolnych, ponieważ w wyniku zmian klimatycznych opady deszczu stają się bardziej nieprzewidywalne i intensywne, a rywalizacja o dostęp do ziemi i wody rośnie. Dobry system odwadniający jest ważny dla zminimalizowania problemów

związanych z bezpośrednimi stratami w produkcji spowodowanymi przez powódzie, erozję gleby i straty składników pokarmowych (wraz z towarzyszącymi zanieczyszczeniami i emisjami).

Powódzie, zaleganie wody i zasolenie gleby zmniejszają wydajność; dlatego tak ważny jest dobrze zaprojektowany i zarządzany system odwadniający. Złe systemy odprowadzania ścieków i systemy zarządzania poziomem wód gruntowych mogą mieć również niepotrzebne negatywne konsekwencje dla środowiska.

Choć to kryterium wyraźnie wymaga zaprojektowania i zarządzania systemami odwadniającymi w sposób minimalizujący erozję gleby i jej sedymentację w wodach powierzchniowych (co klasyfikujemy jako najwyższe ryzyko), celem jest również zapewnienie, aby takie systemy nie posiadały innych negatywnych dla środowiska konsekwencji, np. unikanie szkód powodziowych w uprawach.

System odwadniania

Odpowiednia konstrukcja i konserwacja systemu odwadniania minimalizują straty masy gleby i erozję. Projektowanie i zarządzanie systemem odwadniania zależy od topografii i klimatu. Odwadnianie jest szczególnie ważne na obszarach, w których występują:

- Okresy obfitych opadów;
- Niskie poziomy wód gruntowych;

- Warunki suche i półsuche (gdy opady nie przewyższają ewapotranspiracji);
- Dopływ wody stonawej (częściowo zasolonej) lub zasolonej; oraz
- W sytuacji, gdy wiadomo, że woda do nawadniania zawiera sole i zanieczyszczenia.

Dobra konstrukcja i konserwacja systemu osuszającego są szczególnie ważne w przypadku jezdni i dróg rolniczych oraz w obrębie pól (gdzie ogólną zasadą jest, że odpływy z łagodnym spadkiem biegnące w poprzek zbocza są mniej erozyjne niż odpływy w dół po zboczu). Największą erozję powodują systemy odpływowe usytuowane na stromych, długich zboczach, które nie są wyłożone twardą powierzchnią (np. betonem) lub nie mają trawiastego podłoża. Oczywiście, aby systemy te były skuteczne, należy regularnie sprawdzać i czyścić odpływy.

Aby ograniczyć wnikanie gleby, fosforanów i zanieczyszczeń do wód powierzchniowych, wody drenażowe powinny w miarę możliwości być odprowadzane do obszarów nadbrzeżnych (a nie bezpośrednio do rzek czy strumieni) lub do zbiorników sedymentacyjnych (w przypadku odwadniania gleb trzeciorzędowych lub drenaży płytowych). W niektórych przypadkach właściwe jest odprowadzanie do systemów hydrofitowych.

Odwodnienie gruntu nie powinno powodować zmian poziomu wód gruntowych, tak aby gleby torfowe w gospodarstwie lub w jego sąsiedztwie nie wysychały i nie ulegały stratom i utlenianiu (jest to objęte kryterium F33 i jako część tego kryterium nie będzie podlegać audytowi).

Zarządzanie poziomem wód gruntowych i pozyskiwanie wody

Zarządzanie poziomem wód gruntowych jest ważne w wielu częściach świata i ma na celu:

- Zmniejszenie stężenia azotanów i innych zanieczyszczeń w wodzie drenażowej
- Zwiększenie retencji wody i zmniejszenie wpływu suszy na uprawy wysokowartościowe i pastwiska na glebach organicznych i piaszczystych oraz
- Minimalizowanie utleniania torfowisk (patrz także kryterium F33).

Zarządzanie poziomem wód gruntowych jest najczęściej osiągnięte poprzez ograniczenie odwadniania, np. poprzez blokowanie odpływów wody drenażowej. Poziom wód gruntowych na skutek parowania, ewapotranspiracji i przesączenia z czasem powoli opada, o ile nie zostanie ponownie podniesiony przez opady deszczu. Jest to powszechnie stosowana technika przedłużania okresu wegetacyjnego w tych częściach świata, gdzie po sezonie deszczowym następuje pora sucha.

W przypadku nawadniania podglebia woda jest pompowana powoli i niemal nieustannie do otwartych rowów lub

podpowierzchniowego systemu odwadniania, aby utrzymać możliwie stały poziom wód gruntowych. Gdy występują duże opady deszczu i poziom wody na polu podnosi się powyżej pożądanego poziomu, pompa nawadniająca zostaje zatrzymana. Nadmiar wody odpływa następnie z systemu regulacji w rowie lub odpływu wody drenażowej (definicja FAO). Jeżeli wykorzystywany jest ten rodzaj zarządzania poziomem wód powierzchniowych, należy zapoznać się z sekcją „nawadnianie” Kodeksu SAC2017. (Patrz także kryteria F39 i F42). Odpływy systemów zarządzania poziomem wód powierzchniowych muszą być traktowane w taki sam sposób, jak odpływy drenażowe w celu minimalizacji szkód dla środowiska.

Kanały odwadniające mogą być częścią systemu, który poprawia retencję wody oraz jej pozyskiwanie w celu złagodzenia niedoborów wody, np. poprzez zastosowanie obwałowania lub ściółkowania.

Patrz również: FAO Irrigation and Drainage Paper no. 62 „Guidelines and computer programs for the planning and design of land drainage systems¹”, FAO, Rzym 2007

F37

Oczekiwane. Infrastruktura wodna

Należy upewnić się, że infrastruktura wodna jest w dobrym stanie technicznym, regularnie sprawdzając krany, rury doprowadzające wodę, koryta wody, kanały odwadniające i odbiorcze drogi wodne, a także zapewniając szybkie naprawy w przypadku wykrycia nieszczelności. W razie potrzeby zabezpieczyć rury przed uszkodzeniem w wyniku działania mrozu. Nie dotyczy właścicieli gospodarstw matorolnych.

Climate Smart Agriculture

Grunt z piaszczystą glebą narażoną na silne wiatry jest szczególnie podatny na suszę i straty masy gleby. To kryterium stymuluje do opracowywania większej liczby metod zatrzymywania wody w gospodarstwach rolnych, zwłaszcza tam, gdzie nie były one tradycyjnie używane, ponieważ wynikające ze zmian klimatu prędkości wiatrów i niedobory wody prawdopodobnie wzrosną w wielu częściach świata.

Wycieki wody mogą z biegiem czasu prowadzić do bezproduktywnych i nierównoważonych strat ogromnych ilości wody, ze wszystkimi kosztami marnotrawstwa, konsekwencjami dla środowiska naturalnego i związanymi z tym emisjami.

Kontrola i konserwacja

Kontrolę, oczyszczanie i naprawę systemów odwadniających i odbiorczych dróg wodnych należy przeprowadzać co najmniej raz w roku, albo przed upływem roku, gdy bardzo prawdopodobne jest wystąpienie ulewnych deszczy.

W przypadku opomiarowania poboru wody do systemów nawadniających, pomieszczeń dla zwierząt, pakowalni, pomieszczeń fabrycznych lub innych operacji wymagających dużej ilości wody, liczniki zużycia wody należy regularnie sprawdzać (np. co tydzień), aby upewnić się, że zużycie wody nie jest zaskakująco wysokie; w przypadku innych operacji wystarczą rzadsze kontrole.

¹ <http://www.fao.org/docrep/010/a0975e/a0975e00.htm>.

W przypadku gdy woda dostarczana jest w sposób grawitacyjny lub pompowana lokalnie ze strumienia lub rzeki, system należy regularnie sprawdzać pod kątem wycieków, a także w celu zapewnienia utrzymania poziomu przepływu wody w wodach zasilających; jest to szczególnie ważne – i może być wymagane prawem – w czasie suchej pogody, gdy przepływ lub poziom wody zasilającej musi być utrzymany ze względu na różnorodność biologiczną lub wyznawane przez społeczności lokalne wartości. Dotyczy to wód kierowanych do zbiorników/zapór wodnych na terenie gospodarstw rolnych.

F38	Główne. Zmniejszenie zużycia wody, w tym ponowne użycie wody (z wyłączeniem nawadniania)
Zużycie wody do mycia pomieszczeń dla zwierząt i podwórek należy zmniejszać poprzez zeszkrobywanie zanieczyszczeń lub zamiatanie podłóg przed sptukiwaniem, używanie węży wysokociśnieniowych lub ponowne wykorzystywanie wody do mycia z obszarów przygotowywania żywności. Nie dotyczy, jeżeli gospodarstwo korzysta jedynie z wody do potrzeb domowych.	
Climate Smart Agriculture	
Nie dotyczy	

Podczas gdy w niektórych regionach dostępna jest duża ilość wody, w innych obszarach niedobór wody jest poważnym problemem, dlatego należy zacząć myśleć o efektywności zużycia wody. Prognozy dotyczące zmian klimatycznych wskazują, iż wiele innych części świata zacznie w najbliższym czasie odczuwać krótkoterminowe lub długoterminowe niedobory wody. Ponadto spory o wodę ze społecznościami lokalnymi i innymi użytkownikami wody (poza obszarami miejskimi lub przemysłowymi) mogą wywierać dodatkową presję na dostawy wody dla rolnictwa; w obszarach wysokiego ryzyka istotne będzie opracowanie odpowiedzialnego podejścia do zarządzania zasobami we współpracy z lokalnymi społecznościami i innymi użytkownikami wody (patrz także kryterium F40).

W gospodarstwach woda jest głównie używana do nawadniania (patrz: odrębne kryterium dot. nawadniania F46), pojenia zwierząt, chłodzenia mleka (gospodarstwa mleczne) oraz w procesach mycia i czyszczenia w fabrykach, na podwórkach i w miejscach przygotowania żywności. W przypadku gospodarstw posiadających któreś z tych obiektów rozsądne jest opracowanie planu ograniczenia zużycia wody i zwiększenia efektywności jej zużycia.

Pierwszym krokiem jest monitorowanie bieżącego zużycia wody. Po ustaleniu poziomu wyjściowego zużycia wody można podjąć aktywne kroki w celu zwiększenia wydajności i optymalizacji zużycia wody.

Ponadto, chociaż woda wydaje się być zasobem występującym w dużych ilościach, należy ustalić, czy jest to faktycznie prawdą, badając status zlewni dla danego gospodarstwa.

Dlatego ważne jest przeprowadzenie oceny obecnego poziomu stresu wodnego i ryzyka

Strategie zarządzania w celu zmniejszenia zużycia wody

Mycie pomieszczeń dla zwierząt i wybiegów dla zwierząt, mycie warzyw lub pakowni i obszarów wstępnego przetwarzania może wymagać dużego zużycia wody. Efektywność zużycia można zwiększyć, wprowadzając następujące środki oszczędzającego gospodarowania wodą:

- Bardziej efektywne oddzielanie obszarów „czystych” i „brudnych”, tak aby niektóre obszary nie musiały być tak często myte;
- Zamiatanie lub zeszkrobywanie podłóg przed ich zmywaniem w celu usunięcia stałych odpadów i zmniejszenia ilości wody koniecznej do ich umycia;
- Wykorzystywanie ścieków do sptukiwania obszarów paszowych i obór wolnostanowiskowych, poprzez kierowanie przepływu wody na obszary składowania obornika/szlamu (zapobiega to również zanieczyszczeniu wodą bogatą w składniki pokarmowe i umożliwia wykorzystywanie składników pokarmowych w gruncie);
- Używanie węży wysokociśnieniowych zapewniających szybsze mycie i mniejsze zużycie wody (należy uważać, aby nie kierować strumienia wody na zwierzęta);
- Zapewnienie dobrego stanu rurociągu i infrastruktury wodnej, bez wycieków (patrz kryterium F37); oraz
- Zbieranie wody deszczowej z dachów budynków pakowni, fabryk i magazynów stanowi alternatywne źródło wody, a także potencjalnie zmniejsza ilość wody wchodzącej do systemów składowania szlamu/ścieków. Aby woda deszczowa nadawała się do picia, musi być poddana uzdatnianiu.

To kryterium zachęca do innowacyjnego podejścia do sposobów zmniejszenia kosztów i ilości zużywanej wody. Poniższe pytania mogą pomóc w wyborze alternatywy dla konwencjonalnego zużycia wody w celu zwiększenia efektywności.

- Czy zainstalowanie węży wysokociśnieniowych będzie skuteczne?
- Czy wstępne zamiatanie lub skrobanie podłóg może zmniejszyć ilość potrzebnej wody?
- Czy do wstępnego zmywania brudnych obszarów wymagana jest woda jakości wody pitnej oraz czy woda pochodząca z obszarów przygotowywania żywności może być ponownie wykorzystywana (np. na różnych etapach produkcji mleczarskiej)?

Uwaga: Należy podkreślić, że zwierzętom nie wolno nigdy ograniczać dostępu do wody pitnej (patrz **rozdział Hodowla zwierząt** – wolność od pragnienia i kryterium F114). Wymóg ten nie może ograniczać stosowania metod oszczędnego gospodarowania wodą.

F39	Główne. Retencja wody w glebie
Na obszarach, w których występują silne wiatry należy stosować wiatrochrony lub rośliny okrywowe w celu zmniejszenia strat wody (i gleby). Wiatrochrony należy również stosować w celu ochrony zwierząt przed ekstremalnymi warunkami pogodowymi.	
Climate Smart Agriculture	
Grunt z piaszczystą glebą narażoną na silne wiatry jest szczególnie podatny na suszę i straty masy gleby. To kryterium stymuluje do opracowywania większej liczby metod zatrzymywania wody w gospodarstwach rolnych, zwłaszcza tam, gdzie nie były one tradycyjnie używane, ponieważ wynikające ze zmian klimatu prędkości wiatrów i niedobory wody prawdopodobnie wzrosną w wielu częściach świata.	

Grunt z piaszczystą glebą narażoną na silne wiatry jest szczególnie podatny na suszę i straty masy gleby. Zachęcanie do podejmowania działań w celu gromadzenia materii organicznej w glebie, na przykład poprzez sadzenie roślin wieloletnich lub okrywowych i zasiewanie pastwisk] jest ważnym elementem tej procedury, jak opisano w **rozdziale Gospodarowanie glebą**.

Kryterium to zachęca do opracowywania większej liczby metod zatrzymywania wody w gospodarstwach rolnych, zwłaszcza tam, gdzie nie były one tradycyjnie używane, ponieważ wynikające ze zmian klimatu prędkości wiatrów i niedobory wody prawdopodobnie wzrosną w wielu częściach świata.

Wiatrochrony

Wiatrochrony są ważne dla zminimalizowania erozji wiatrowej w wielu częściach świata i są również wykorzystywane do ochrony upraw i zwierząt przed wiatrem i związaną z tym utratą wody. Zazwyczaj najlepszym rozwiązaniem jest obsadzenie szeregiem drzew – chociaż w ogrodnictwie szeroko stosowane są siatki plastikowe i inne mechaniczne bariery.

Zwykle dla danego regionu dostępne są porady dotyczące rodzaju wiatrochronów i ich lokalizacji, odpowiednich dla miejscowego klimatu i topografii.

Wskazanie ogólne:

- Ważne jest, aby wiatrochron nie był całkowicie szczelny i umożliwiał przedostawanie się 30-50% wiatru – innymi słowy, należy zredukować prędkość wiatru, a nie przekierowywać go w górę i ponad ostonę (ponieważ wtedy wiry mogą powodować takie same szkody, jak w przypadku braku wiatrochronu). Nieszczelności te powinny być mniej więcej równomiernie rozłożone na całej wysokości ostony (to znaczy na obszarach pnia/łodygi i korony drzew).
- Wiatrochrony należy rozmieszczać planowo. Erozja zmniejsza się na powierzchni o długości 10-30 razy większej od wysokości ostony wiatrowej, w związku z tym dla ochrony gleby przed erozją wiatrochrony powinny być rozmieszczane w odpowiednich odstępach. Plany powinny również uwzględniać wzrost drzew wykorzystywanych jako wiatrochrony.
- Wiatrochronami mogą być pojedyncze rzędy drzew („żywy płot”) lub drzewa w wielu rzędach. Mimo że obsadzanie w kilku rzędach daje oczywiście więcej możliwości gospodarowania drzewami i ich przesadzania, gdy nie są już przydatne, to jednak zajmują one więcej miejsca. Podobny poziom ochrony przed wiatrem można często zapewnić obsadzając teren w jednym lub kilku rzędach mniej wytrzymałym gatunkiem lub różnymi gatunkami drzew.
- W przypadku drzew liściastych ważne jest, aby wiatrochron zapewniał pożądany poziom ochrony w kluczowych porach roku. W wielu przypadkach lepiej stosować gatunki drzew zimozielonych.
- Ze względu na to, że wiatrochrony zajmują dużo miejsca, konkurują z uprawami o wodę i tworzą cień (co może obniżyć plony), a spadające liście mogą zanieczyszczać uprawy (np. warzyw) lub być siedliskiem szkodników i chorób, istotny jest wybieranie gatunków, które nie stwarzają dodatkowych problemów w gospodarstwie i równoważą korzyści i elementy ryzyka. Wiatrochronów nie można stosować wszędzie.

Należy zauważyć, że jeśli nie przeszkadza to w używaniu maszyn, rozproszenie drzew zamiast sadzenia ich w długich rzędach może być tak samo skuteczne jak pasy ostonowe do zmniejszania szkód w uprawach spowodowanych przez wiatry – takie podejście stosuje się, np. w południowych Indiach, aby chronić uprawy herbaty przed wiatrami monsunowymi. Wiele małych gospodarstw agroleśniczych korzysta z ostony drzew do upraw roślin jednorocznych.

Wiatrochrony mogą również stanowić przydatne korytarze dla dzikich zwierząt (patrz **rozdział Różnorodność biologiczna i usługi ekosystemowe**). Informacje dotyczące erozji wiatrowej można znaleźć w kryterium F28 w **rozdziale Gospodarowanie glebą**, zawierającym ogólne wskazówki.

Rośliny okrywowe i retencja resztek poźniowych

Uprawa konserwująca i zatrzymywanie resztek roślinnych/mulczu na powierzchni gleby pomaga chronić glebę i wodę. Rośliny okrywowe mogą być w pewnych okolicznościach korzystne, ale także konkurują z uprawami o wodę.

F40	Obowiązkowe/Oczekiwane. Zrównoważony pobór wody.
Zaznacz odpowiednią opcję – F40a, F40b lub F40c	
F40a – brak poboru wody. Uwaga – w przypadku nawadniania lub hodowli zwierząt ta opcja nie jest dostępna.	
F40b – zgodność z przepisami prawa. Jeśli wymagane jest posiadanie licencji (operatu wodnoprawnego) lub pozwolenia na wydobycie potrzebnej ilości wody, konieczne jest uzyskanie pozwolenia, a ilość wody określona w pozwoleniu nie może być przekraczana	
F40c – Jeżeli posiadanie licencji lub pozwolenia nie są wymagane, należy przedstawić dowody, że odpowiednie organy wydały zezwolenie na bieżący pobór wody (np. w formie opomiarowania i płatności w ramach krajowego systemu dystrybucji lub że Zarząd Gospodarki Wodnej lub odpowiedni konsultant akceptuje aktualny pobór wody).	
Jeżeli gospodarstwo korzysta z wody tylko na potrzeby domowe, zastosowanie ma opcja F40a. W niniejszym dokumencie terminy „pobór wody” i „wydobycie wody” są równoznaczne. Nie dotyczy to właścicieli gospodarstw małorolnych, jeśli nie występuje sprzeczność z przepisami prawa.	
Climate Smart Agriculture	
Zgodność z regulacjami prawnymi dotyczącymi poboru wody (tam, gdzie obowiązują) ma kluczowe znaczenie dla ochrony żywotności zasobów wodnych, a zatem służy jako element prowadzonej polityki mającej na celu poprawę odporności społeczno-ekologicznej i ochronę ciągłej produktywności terenów rolnych.	

Przed wprowadzeniem programu poboru wody, należy zwrócić się do władz lokalnych o sprawdzenie wszelkich przepisów lub regulacji, np. wymagań dotyczących pozwoleń. W niektórych krajach, jak np. w Republice Południowej Afryki, wymagane jest również zezwolenie na podjęcie działań, które mogą spowodować zmniejszenie przepływu wody (np. sadzenie drzew).

W normalnych latach nie można przekraczać dozwolonej objętości poboru, chociaż w poszczególnych latach przekroczenie dozwolonej objętości może zostać zaakceptowane, gdy odnośne władze uznają, że dana rozbieżność nie jest problemem długotrwałym (tj. nie występuje dłużej niż przez około 3 na 10 lat). Ponadto, jeżeli plany długoterminowe wymagają większego poboru wody, należy ubiegać się o zezwolenie na przydział większej objętości.

Dostawca Unilever lub zarząd spółdzielni może negocjować pozwolenia albo zbierać dowody z rejestrów zarządu zlewni lub dystrybucji wody w imieniu grupy rolników (patrz także **rozdział „Zasady Unilever odpowiedzialnego pozyskiwania Zasobów dla rolników”**).

Tam, gdzie nie jest wymagane zezwolenie, a pobór wody jest wysoki (np. w przypadku nawadniania obszarów rolnych, w hodowlach zwierząt, w których zwierzęta przebywają w pomieszczeniach przez część roku, w produkcji mleczarskiej, w pakowniach, w produkcji rolnej, w tym mycie warzyw itp.), Unilever wymaga przedstawienia dowodów na to, że lokalne władze ds. zasobów wodnych uznały, iż ilość pobieranej wody w gospodarstwie jest uzasadniona. Tam, gdzie zaangażowanych jest wiele małych gospodarstw rolnych (np. drobnych producentów mleka), oczekuje się, że dostawca Unilever/ spółdzielnia lub inna organizacja parasolowa będzie w stanie wykazać, że władze lokalne/władze ds. gospodarowania zlewnią uznały ilość wykorzystywanej wody za właściwą.

Nowa infrastruktura

Nowe zapory muszą być budowane zgodnie z lokalnymi przepisami, regulacjami i wytycznymi dobrej praktyki.

F41	Główne. Sprawiedliwa dystrybucja wody w obrębie zlewni
Pozyskiwanie i pobór wody są monitorowane, a systemy mają na celu zaspokojenie, w miarę możliwości, potrzeb lokalnych społeczności, innych użytkowników wody, a także potrzeb dzikich zwierząt i ekosystemów w obrębie zlewni. Należy przestrzegać dostępnych planów zagospodarowania terenu lub planów zagospodarowania zlewni. Kryterium to „nie dotyczy” obszarów obfitujących w wodę, na których nie występują konflikty związane z przydziałem zasobów wody. Nie dotyczy właścicieli indywidualnych gospodarstw małorolnych.	
Climate Smart Agriculture	
Zgodność z regulacjami prawnymi dotyczącymi poboru wody (tam, gdzie obowiązują) ma kluczowe znaczenie dla ochrony żywotności zasobów wodnych, a zatem służy jako element prowadzonej polityki mającej na celu poprawę odporności społeczno-ekologicznej i ochronę ciągłej produktywności terenów rolnych.	
Zasada WASH	
Dostęp do wody jest głównym problemem w obszarach półsuchych i suchych, gdzie dostęp do wody powierzchniowej jest ograniczony, a zaopatrzenie w wodę może zależeć od zasobów wód podziemnych. W regionach, w których występują długotrwałe susze lub jakość wody jest niska, ilość wody pobieranej przez rolników musi być rozdzielana z myślą o potrzebach innych. Monitorowanie zużycia ma szczególne znaczenie w przypadku wód gruntowych, gdyż warstwy wodonośne często pokrywają rozległe obszary zaopatrując w wodę liczne studnie. W związku z tym nadmierne zużycie wody może obniżyć jej poziom, pobierając wodę z okolic starszych studni, których głębokość nie sięga warstwy wodonośnej.	

Kryterium to ma na celu promowanie stosowania systemów równomiernej dystrybucji i przydziału wody w obrębie zlewni, w oparciu o zasoby zebranej wody deszczowej lub wydobywanej wody gruntowej.

Jest oczywiście możliwe, że pobór wody i zbieranie wody są zgodne z prawem (patrz kryterium F40), ale nie są zrównoważone. Pozwolenia niekoniecznie uwzględniają poziom wód podziemnych lub ich zrównoważone użycie. Aby zużycie wody było zrównoważone:

- Pobór i poziom wód podziemnych muszą być utrzymywane na tym samym poziomie przez długi okres; oraz
- Należy uwzględnić potrzeby innych użytkowników wody. Obejmuje to przestrzeganie zwyczajowych praw do wody lokalnych mieszkańców. Konsultacje i zaangażowanie miejscowej społeczności dla nowych projektów jest ważne, ponieważ władze lokalne nie zawsze w pełni je uwzględniają; społeczności powinny być świadome znaczenia ich sugerowanych rozwiązań, a wkład społeczności powinien być częścią procesu decyzyjnego.

Zbieranie wód opadowych

Zbieranie wody może być ważne dla zapewnienia zrównoważonego źródła wody i jest często stosowane w obszarach suchych, półsuchych lub półwilgotnych w celu uzupełnienia wody dla potrzeb rolnictwa i hodowli zwierząt uzależnionych od opadów deszczu; wodę można zbierać na cztery główne sposoby:

- **Zbieranie z dachów** – Woda deszczowa jest zbierana bezpośrednio z dachów i gromadzona.
- **Mikrozlewnie i obwałowanie terenu** – Teren jest obwałowany, aby woda z obszarów przyległych spływała do obszaru uprawy i gromadziła się w glebie. Dzięki tym

technikom większość wody deszczowej spływającej na pole zapewnia krótkotrwałe zapasy dużej ilości wody.

- **Makrozlewnie** – Spływająca woda zbierana z dużej zlewni poza obszarem uprawy gromadzona głównie w glebie;
- **Zbieranie wód powodziowych** – Woda zbierana z dużego sezonowego koryta rzeki, zwykle ze złożonym systemem zapór i sieciami dystrybucyjnymi, gromadzona w glebie, stawach lub zbiornikach.

Zasady zrównoważonego rozwoju są zagrożone, gdy operacje zbierania wody deszczowej dla rolnictwa ograniczają dostęp do wody innym uprawnionym użytkownikom wody w zlewni (w szczególności biednym i zmarginalizowanym grupom ludzi).

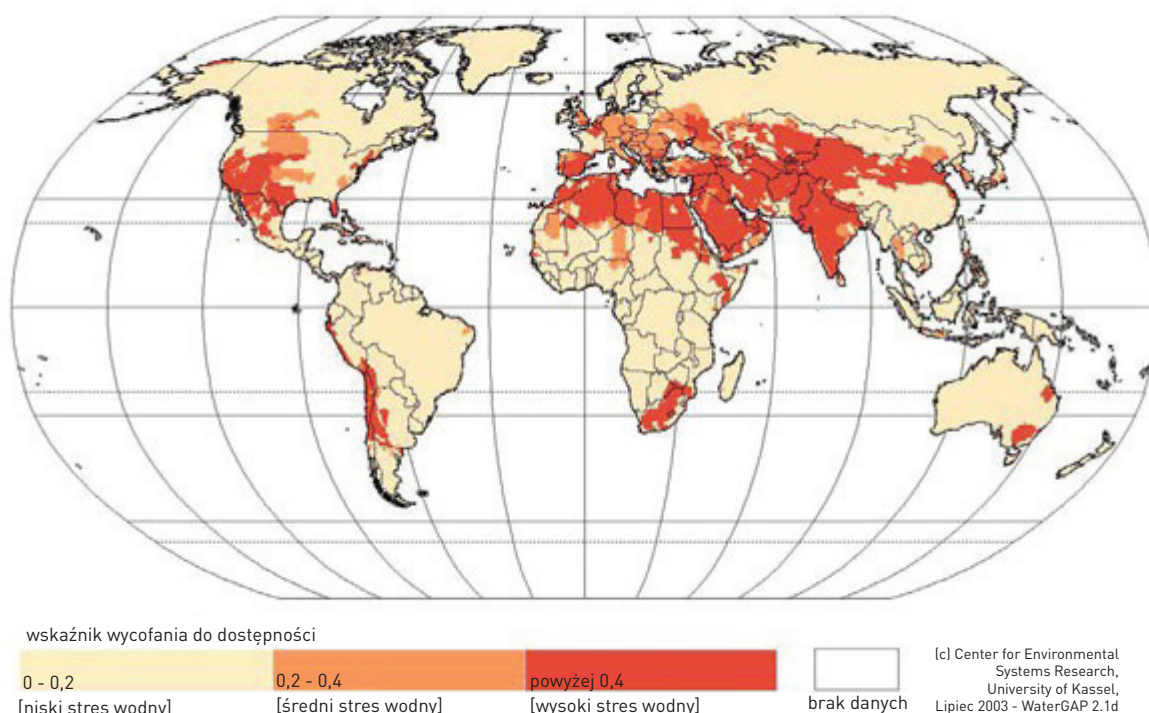
Wody podziemne

Woda może być pompowana z podziemnych źródeł. Istnieje wiele udokumentowanych przypadków wydobywania wody do celów rolniczych prowadzących do obniżania poziomu wód gruntowych (być może do poziomów poniżej zasięgu miejscowych studni) lub wyczerpywania zasobów wód podziemnych, powodując zasolenie źródła wody, np. w wielu miejscach w basenie Morza Śródziemnego lub przenikanie substancji toksycznych (np. w Bangladeszu).

Kroki do podjęcia

Sprawdzić, czy w Twojej zlewni występuje niedobór wody – należy skontaktować się z lokalnymi władzami lub przedsiębiorstwem wodociągowym. Inny sposób to analiza stosunku poboru wody do zasobów. Jest on miarą stresu

Stres wodny (standardowy klimat, 1961-90)



Rysunek 1: Stosunek poboru wody do zasobów

wodnego na poziomie zlewni. Rozkład tych współczynników na świecie przedstawiono na Rysunku 1.

Rysunek 1: Stosunek poboru wody do zasobów

- W przypadku braku stresu wodnego (kategoria 0-0,2), nie jest wymagana żadna szczególna procedura, ale należy znać innych użytkowników wody i ewentualny wpływ na nich;
- W przypadku umiarkowanego stresu wodnego (0,2-0,4) należy sprawdzić, czy przepisy prawne są wystarczające oraz czy należy wykonać dodatkowe czynności, aby chronić innych użytkowników wody. Należy zachować ostrożność podczas operacji zbierania wody;
- W przypadku poważnego stresu wodnego (> 0,4) należy ponownie sprawdzić przepisy prawne i dokładnie monitorować wpływ na innych użytkowników. Tam, gdzie istnieje rywalizacja o ograniczone zasoby wodne ze strony innych przemysłowych lub rolniczych użytkowników wody, dobrą praktyką jest, aby wszystkie zainteresowane osoby wspólnie opracowały i wdrożyły plan zarządzania zlewnią. W obszarach świata, w których zlewnia obejmuje właścicieli gospodarstw matorolnych i inne grupy osób bez umocowania prawnego, które potrzebują dostępu do wody (np.
 - Społeczności pasterzy koczowniczych i osadników nieposiadających tytułu prawnego do ziemi), grupy te należy reprezentować i wspierać, tak by mogły uczestniczyć w podejmowaniu decyzji; w skład takich grup powinny wchodzić kobiety. Zasady SWIM firmy Unilever² obejmujące zarządzanie inicjatywami społeczności dotyczącymi wody zalecają jako wytyczne następujące działania:
 - Systemy zmiany kierunku spływu, które umożliwiają pozyskiwanie wody powodziowej, nie powinny pozbawiać ludność lokalnej dostępu do wody pitnej, do celów higienicznych i mycia.
 - Operacje zbierania wody powinny być również monitorowane w celu sprawdzenia, czy nie wpływają niekorzystnie na obszary o wysokiej różnorodności biologicznej/wysokiej wartości chronionej (patrz także: **rozdział „Różnorodność biologiczna i usługi związane z ekosystemem”**). Należy również sprawdzić, czy pobór wody nie obniża poziomów wód gruntowych, które zasilają glebę torfową (kryteria 32 i 33) i powiązane z nią naturalne ekosystemy.

Użyteczne wskazówki dotyczące technik zbierania wody Organizacji Narodów Zjednoczonych ds. Wyżywienia i Rolnictwa (FAO) można znaleźć [tutaj](#).

Niedobory wody najprawdopodobniej staną się bardziej powszechne wraz ze wzrostem populacji i oczekiwaniami ludzi, a zmiany klimatyczne powodują cieplejsze warunki upraw (i większe zapotrzebowanie na wodę) w wielu częściach świata.

Nawet jeśli problemy nie są obecnie poważne, często rozsądnie jest utworzyć grupę użytkowników wody/zlewni, która będzie gotowa do pracy w razie ich wystąpienia.

Nowa infrastruktura

Nowe zapory i tamy muszą być budowane zgodnie z lokalnymi przepisami prawa, regulacjami i wytycznymi dobrej praktyki. W przypadku gdy przepływ wody w lokalnych ciekach wodnych lub wysokość poziomu wód gruntowych prawdopodobnie zostanie zakłócona przez budowę tamy, muszą istnieć dobre dowody na to, że nie wpłynie to na różnorodność biologiczną (patrz **rozdział „Różnorodność biologiczna i usługi związane z ekosystemem”**) i lokalne społeczności lub na istnienie systemów rekompensat.

F42	Obowiązkowe. Zakaz używania zbiorników wodnych jako wysypisk odpadów
Nie wolno wyrzucać niewłaściwych materiałów (takich jak olej, środki ochrony roślin, opakowania lub pojemniki po środkach ochrony roślin, leki, obornik) do rzek, strumieni lub innych wód powierzchniowych lub gruntowych.	
Climate Smart Agriculture	
Nie dotyczy	
Zasada WASH	
Zbiorniki wodne pełnią wiele funkcji, często dostarczając szereg usług związanych z ekosystemem, takich jak tagodzenie skutków powodzi, siedliska organizmów wodnych i zasoby rybne do potowów oraz obszary rekreacyjne. Ponadto przedsiębiorstwa i osoby zamieszkałe na takim obszarze korzystają z dostępu do wody pitnej oraz wody do użytku domowego, nawadniania upraw i do procesów przemysłowych. Ze względu na to, że często służą one szerokiemu gronu użytkowników, ochrona jakości wody przed zanieczyszczeniem ściekami staje się poważnym problemem, ponieważ zanieczyszczenie wody czyni ją niezdatną do użytku, a także zaburza ważne funkcje zbiorników wodnych.	

To powinno być oczywiste. Nie należy odprowadzać do strumieni i rzek niczego, co stwarza ryzyko zanieczyszczenia. Należy zapoznać się z ustawodawstwem krajowym w zakresie wszelkich zezwoleń na odprowadzanie ścieków i wymagań dotyczących jakości wody.

2 https://www.unilever.com/Images/2003-unilever-and-water-towards-sustainability_tcm244-409708_1_en.pdf

Dotyczy ono usuwania wielu materiałów, jak również tych wyraźnie wymienionych w tym kryterium, takich jak: martwe zwierzęta, odpady z uboju, wycieki z kopców kiszzonek, zawartość stawów ściekowych, odpady z produkcji mleka itp. (kryterium F43 dotyczy wody i ścieków pochodzenia zwierzęcego, ale inne rodzaje odpadów zwierzęcych są również objęte tym kryterium).

F43	Oczekiwane. Ochrona akwenów przed zanieczyszczeniem przez ścieki, obornik i wody popłuczne
<p>Wody powierzchniowe i gruntowe muszą być chronione przed bezpośrednim i pośrednim zanieczyszczeniem. Ścieki z toalet, woda używana do mycia dojrni i wybiegów dla zwierząt nie mogą być odprowadzane bezpośrednio do cieków wodnych, ale na wystarczająco daleko, aby uniknąć przenikania przez glebę do cieków wodnych i wód gruntowych. Jeśli konieczne jest, aby zwierzęta przechodziły przez ciek wodny, przejścia muszą być wykonane z twardych materiałów, aby zminimalizować erozję brzegów rzek. Maszyn nie wolno myć bezpośrednio w strumieniach lub rzekach.</p>	
Climate Smart Agriculture	
<p>Ochrona zbiorników wodnych przed zanieczyszczeniami zapewnia dostępność wody użytkowej i unikanie długoterminowych skutków, takich jak zmiany w strukturze i funkcji systemu, związane z wpływem zanieczyszczeń, co przyczynia się do zwiększenia odporności ekosystemu rolniczego.</p>	
Zasada WASH	
<p>Eksploatacja zbiorników wodnych powoduje zagrożenie zanieczyszczenia wody, ponieważ często ciągną się one na dużych obszarach, gdzie nie zawsze istnieją odpowiednie bariery zabezpieczające przed ich zanieczyszczeniem przez ludzi lub przedsiębiorstwa. Ma to szczególne znaczenie na obszarach wiejskich, gdzie nie istnieje infrastruktura do zarządzania ściekami i kanalizacją. Braki w edukacji w zakresie możliwego wpływu zanieczyszczenia zbiorników wodnych na zdrowie człowieka utrwalają dotychczasowe zachowania, które mają na nie negatywny wpływ. W regionach o ograniczonej dostępności wody zbiorniki wodne służące do zaopatrzenia w wodę pitną i do użytku domowego są narażone na większe ryzyko zanieczyszczenia.</p>	

Ścieków i wód popłucznych powstałych w związku z hodowlą zwierząt nie należy odprowadzać bezpośrednio do cieków wodnych. Należy je odprowadzać wystarczająco daleko, aby uniknąć przenikania przez glebę do cieków wodnych i wód gruntowych.

Przed odprowadzeniem ścieki należy poddać oczyszczeniu, stosując lokalnie dostępny proces, zgodnie z wymaganą normą jakości wody.

Ochrona przed ściekami bytowymi

Zanieczyszczenia wód ściekami bytowymi są spowodowane wyciekami lub odpływem z toalet i obszarów, w których ludzie nie mają do nich dostępu. Ścieki z toalet w miejscach pracy (np. w zakładach przetwórczych, w pakowniach, na farmach, w szpitalach itp.) oraz w gospodarstwach rolnych i pomieszczeniach dla robotników rolnych powinny być odprowadzane do zbiorników bezodpływowych/dołów gnilnych, szamb, kompostowników, struktur geologicznych lub kanalizacji. Struktury te muszą znajdować się i być zarządzane w taki sposób, aby

ścieki bogate w składniki pokarmowe i patogeny nie zanieczyszczały wód gruntowych i powierzchniowych.

Odprowadzanie ścieków z toalet do wód powierzchniowych (np. poprzez umieszczenie ich bezpośrednio nad nimi, przesiąkanie lub bardzo blisko strumieni) jest absolutnie niedopuszczalne.

Doły gnilne i zbiorniki bezodpływowe muszą być szczelne. Opróżnianiem ich musi zajmować się licencjonowany i kompetentny kontrahent utylizacji odpadów. Takie rozwiązania są stosunkowo kosztowne w utrzymaniu i zwykle nieodpowiednie w przypadku budynków mieszkalnych dla pracowników gospodarstw lub zakładów przetwórczych.

Szamba są bardzo rozpowszechnione w wielu częściach świata, a zwłaszcza w obszarach rolniczych; szacuje się, że 25% populacji Ameryki Północnej korzysta z takich systemów. Szamba to małe oczyszczalnie ścieków niepotączone z systemami kanalizacyjnymi. Wymagają stosunkowo dużego „pola drenażu” poza zbiornikiem, gdzie ścieki są oczyszczone z patogenów przez mikroorganizmy przed odprowadzeniem do wody gruntowej lub powierzchniowej. Lokalizacja szamb z uwzględnieniem lokalnych właściwości gleby i systemów odwadniających ma zatem kluczowe znaczenie dla zapobiegania zanieczyszczeniu wody. W przypadku dużych gospodarstw rolnych lub zakładów przetwórczych należy zasięgnąć profesjonalnej porady dotyczącej lokalizacji i użytkowania szamb.

Kompostownie są często doskonałą opcją dla uniknięcia zanieczyszczenia wody, szczególnie na obszarach z niedoborem wody. Z powodu relatywnie niskiej zawartości wody w mieszaninie moczu/fekaliów, która nie jest sptukiwana wodą, ciepło wytwarzane podczas rozkładu materii organicznej rozkłada patogeny. Oczywiście kompostownie (w tym latryny używane w wielu częściach Afryki) wymagają konserwacji, a po zapelnieniu, przenoszenia w inne miejsca lub opróżniania, a także muszą być usytuowane i zaprojektowane tak, aby nieprzyjemne zapachy nie przyciągały much i nie były zalewane w czasie ulewnych deszczów.

Kanaty ściekowe powinny być utrzymywane w dobrym stanie i zabezpieczone przed przenikaniem ścieków do wód powierzchniowych.

Zapewnienie **przeñośnych toalet** na polach lub w ich pobliżu jest wymogiem wielu systemów dobrej praktyki rolniczej dla łańcucha dostaw świeżych owoców i warzyw. Powinny być one regularnie czyszczone i opróżniane; często wykonują to renomowane firmy. Jeżeli nie korzysta się z usług firmy, zawartość toalety musi być odprowadzana w miejsce oddalone od obszarów mieszkalnych i rekreacyjnych, oraz miejsc, gdzie odprowadzane ścieki mogłyby zanieczyszczać obszary upraw owoców lub warzyw, wody powierzchniowe lub gruntowe.

Ochrona przed ściekami

Ścieki mogą powstawać w wyniku nawadniania i opadów deszczu, mycia placów i warsztatów oraz podstawowych operacji przetwórstwa prowadzonych w gospodarstwie. Poszczególne przypadki zagrożenia, związane z zanieczyszczeniem powstającym w wyniku odprowadzania ścieków muszą być indywidualnie oceniane i zarządzane. Ścieki z udojni mleka są na przykład potencjalnym źródłem zanieczyszczeń i na ogół wymagają przeprowadzenia pełnego procesu uzdatniania w lokalnych oczyszczalniach ścieków, podczas gdy woda używana do mycia warzyw może być ponownie wykorzystana (patrz kryterium F38) i/lub trafić z powrotem do gruntu.

Maszyny nie powinny być myte bezpośrednio w strumieniach lub rzekach; brudna woda powinna być kierowana do studni chłonnych lub odpowiednich systemów odprowadzających ścieki.

Ochrona przed odpadami z hodowli zwierząt

Gdy zwierzęta mają nieograniczony dostęp do cieków wodnych, woda może zostać skażona przez glebę (wskutek erozji brzegów), składniki pokarmowe (z obornika i moczu), bakterie i inne mikroorganizmy (z obornika). Najbardziej rygorystycznym sposobem ochrony cieków wodnych jest ogrodzenie wszystkich cieków wodnych w gospodarstwie i zapewnienie wody zwierzętom z innego źródła. Jednak w niektórych przypadkach całkowite odseparowanie zwierząt może nie być konieczne albo praktyczne, dlatego można zastosować inne sposoby zachęcające zwierzęta do tego, by nie spędzały zbyt wiele czasu nad brzegiem wody. Aby powstrzymać zwierzęta od gromadzenia się nad wodą, rozwiązaniem może być umieszczanie soli, minerałów lub dodatkowych pasz z dala od nadbrzeży, a także zapewnienie cienia z dala od cieków wodnych, aby przyciągnąć zwierzęta w te miejsca.

W niektórych przypadkach rolnicy mogą umożliwić zwierzętom dostęp do wody tylko w określonych obszarach, w których ryzyko zanieczyszczenia jest mniejsze. Jeśli zwierzęta muszą przechodzić przez ciek wodny, ważne jest, aby przygotować przeznaczone do tego celu przejścia o twardym podłożu.

W planach budowy nowych obiektów inwentarskich należy uwzględnić bezpieczną odległość od wód gruntowych (studni) lub źródeł wód powierzchniowych – jest to często podyktowane przepisami prawa.

Obszarami hodowli i pastwiskami zwierząt należy zarządzać w taki sposób, aby zapobiegać wyciekom ścieków, np. przez składowanie i rozrzucanie obornika zgodnie z lokalnymi wymogami. Ścieki należy odprowadzać bezpośrednio do miejsc składowania obornika.

Zarządzanie wybiegami dla zwierząt hodowlanych

Wybiegi dla zwierząt gospodarskich (podwórza, obszary przetrzymywania, zagrody i stanowiska paszowe) to miejsca dużych skupisk zwierząt i ich odchodów, a zatem mają zasadnicze znaczenie dla ochrony jakości wody. Takie wybiegi, zwłaszcza na przepuszczalnych glebach lub źródłach wody w pobliżu gospodarstwa, mogą powodować zanieczyszczenie wód gruntowych lub powierzchniowych azotanami i bakteriami. Aby zminimalizować możliwość przedostawania się zanieczyszczeń do wód gruntowych lub spływania do wód powierzchniowych, wybiegi takie powinny być wybetonowane lub zlokalizowane na glebach o teksturze drobnej-średnirodnej, w odległości powyżej 30 metrów od źródeł wody, takich jak studnie, wody powierzchniowe, sąsiednie nieruchomości, rowy odwadniające lub inne obszary.

Najlepszym sposobem na osiągnięcie tego celu jest zapobieganie zalewaniu wybiegów dla zwierząt poprzez zmianę kierunku spływu wód opadowych z tego obszaru. Najlepszym sposobem jest zadaszenie wybiegu lub zmiana kierunku spływu wody z wybiegu. Jest to szczególnie ważne, gdy wybiegi są położone na zboczu. Inne praktyki, takie jak utrzymanie czystości wybiegu, odprowadzanie ścieków do obszaru składowania obornika, gromadzenie i ponowne wykorzystywanie spływów (np. jako składników pokarmowych na polach), mogą zapobiegać spływaniu, a tym samym minimalizować potencjalne zanieczyszczenie źródeł wody.

TABELA 8: MYCIE HAL UDOJOWYCH (TYLKO MLECZARNIA)

Woda używana do mycia dojarni i urządzeń udojowych zawiera duże ilości materii organicznej, składników pokarmowych, chemikaliów i mikroorganizmów i może zanieczyścić wodę amoniakiem, azotanami, fosforem, detergentami i organizmami chorobotwórczymi, jeśli nie zostaną one w odpowiedni sposób usunięte. Ścieki z dojarni są wzbogacone w składniki pokarmowe ze względu na duże ilości resztek mleka lub sptukiwanie obornika i paszy. Ta bogata w składniki pokarmowe woda może zanieczyszczać zasoby wody, jeśli nie zostanie poddana oczyszczaniu przed jej odprowadzeniem. Aby zminimalizować te potencjalne zanieczyszczenia wody, ścieki powinny być kierowane do obszarów składowania obornika (patrz **rozdział Gospodarowanie składnikami pokarmowymi**). Wodę po pierwszym ptukaniu, bogatą w składniki pokarmowe, również można ponownie wykorzystać, kierując ją bezpośrednio na pola jako nawóz. W takim przypadku należy dopilnować, aby dopasować zawartość składników odżywczych w wodzie z pierwszego ptukania do zapotrzebowania danej gleby. Czyszczenie stanowisk paszowych i usuwanie nadmiaru obornika przed ich zmyciem minimalizuje ilość przedostających się do wody zanieczyszczeń, a także zmniejsza zużycie wykorzystywanej do mycia wody.

Narzędzie do oceny ryzyka jakości wody opracowane w Washington State University jest przydatne w systemach hodowlanych i można je znaleźć [tutaj](#).

Więcej pomocnych wskazówek znajduje się na stronie internetowej FAO, skąd można pobrać artykuł „Kontrola rolniczych zanieczyszczeń wód”, kliknij [tutaj](#).

F44	Oczekiwane. Ochrona zbiorników wodnych przed zanieczyszczeniami pochodzącymi z działalności rolniczej
Należy minimalizować straty składników pokarmowych, środków ochrony roślin i gleby rolniczej, a także nadmierne stosowanie składników pokarmowych na obszarach przylegających do cieków wodnych lub przedostających się do nich	
Climate Smart Agriculture	
Nawadnianie i opady deszczu mogą powodować zarówno erozję gleby, jak i przedostawanie się substancji agrochemicznych i metali ciężkich do pobliskich cieków wodnych. Ryzyko jest najwyższe w przypadku wystąpienia opadów o dużej intensywności lub gdy nawadnianie jest źle zarządzane lub stosowane są nieodpowiednie techniki.	
Zasada WASH	
Zdrowie ludzkie jest zagrożone, gdy występuje zanieczyszczenie zbiorników wodnych ściekami pochodzącymi z działalności rolniczej, zwłaszcza w przypadku większych zbiorników wodnych położonych poniżej miejsca poboru wody lub rzek i strumieni przepływających przez zamieszkane obszary w ich dolnym biegu.	

Ochrona przed sptywem wód zanieczyszczonych

Nawadnianie i opady mogą powodować zarówno erozję gleby, jak i przedostawanie się substancji agrochemicznych i metali ciężkich do pobliskich cieków wodnych. Ryzyko jest najwyższe w przypadku wystąpienia opadów o dużej intensywności lub gdy nawadnianie jest źle zarządzane lub stosowane są nieodpowiednie techniki. Praktyki zarządzania obejmują zapewnienie właściwej struktury gleby dla utatwienia przenikania (patrz **rozdział Gospodarowanie glebą**); stosowanie stref buforowych, warstwicowej uprawy stoków, dzielenia długich stoków, dołów osadnikowych/mikrozlewni w celu uniknięcia lub zbierania sptywającej wody; stosowanie mulczu i roślin okrywowych oraz nawadnianie. Liniowy lub skoncentrowany sptyw wody na polach, np. wzdłuż linii kolejowych lub talwegów, należy traktować priorytetowo, ponieważ zanieczyszczenia z tych źródeł najprawdopodobniej sptywają do wszystkich stref buforowych.

W miarę możliwości należy unikać bezpośrednich oprysków na rowy, z których ścieki są odprowadzane do cieków wodnych.

Wielkość **stref bez oprysków** na brzegach cieków wodnych zależy oczywiście od rodzaju stosowanego preparatu, wysokości i sposobu aplikacji, ekranowania cieków wodnych przez roślinność, znoszenia i odptywu, a także od warunków pogodowych podczas oprysku (więcej wskazówek, patrz **rozdział Zwalczanie szkodników, chorób i chwastów**).

Pasy nadbrzeżne

Strefy naturalnej wegetacji wzdłuż strumieni i brzegów rzek (w tym tereny podmokłe, „naturalne” lub „sztuczne”) nie tylko pomagają chronić ciek wodny przed erozją gleby i składnikami pokarmowymi oraz zanieczyszczeniem środkami ochrony roślin, ale także zabezpieczają brzegi rzek, zwiększając ich odporność na erozję (patrz również kryterium F46).

Dostęp zwierząt do strumieni i rzek

Niszczenie brzegów rzek i zanieczyszczenie wód rzecznych jest często spowodowane wypasem zwierząt hodowlanych. W niektórych częściach świata zwierząt hodowlanych nie należy dopuszczać na tereny podatne na straty. W innych obszarach należy udostępnić zwierzętom przejścia wybetonowane lub wyłożone kamieniami. Obie strony przejścia przez strumień powinny być ogrodzone, aby bydło miało dostęp do strumienia tylko w jednym miejscu.

Monitorowanie

Jeżeli ziemia uprawna spłynie do ciek lub zbiornika wodnego (bezpośrednio lub przez pasy nadbrzeżne itp.), rolnik powinien sprawdzić stan tego zbiornika wodnego. Wzrost pewnego rodzaju glonów i roślin (np. rzęsy wodnej) wskazuje na problemy związane z utratą składników pokarmowych w wodzie.

F45	Obowiązkowe / Oczekiwane. Strefy buforowe
Strefy buforowe przylegające do strumieni, rzek, terenów podmokłych, stawów i innych zbiorników wodnych najkorzystniej jest utrzymywać, odnawiać i obsadzać gatunkami rodzimymi.	
Proszę zaznaczyć właściwe kryterium, 45a lub 45b.	
F45a Jeśli jest to wymóg prawny, zgodność jest obowiązkowa.	
F45b Jeśli nie jest to wymagane przepisami prawa, wielkość takich stref i zarządzanie nimi muszą być zasadniczo zgodne z wymogami określonymi w wytycznych wyszczególnionych w krajowych wytycznych wdrażania i „Kodeksie zrównoważonego rolnictwa”.	
Climate Smart Agriculture	
Najlepsze efekty zagospodarowania stref buforowych pasów nadbrzeżnych osiąga się poprzez umożliwienie regeneracji rodzimej roślinności wzdłuż cieków wodnych. Najkorzystniejsza dla zmniejszenia ryzyka zanieczyszczenia wody, a także dla zapewnienia różnorodności biologicznej jest mieszana populacja gatunków roślin zielnych, krzewów i drzew, zwłaszcza jeśli obszary nadbrzeżne sąsiadnych gospodarstw łączą się ze sobą, tworząc korytarz ekologiczny.	
Zgodność z krajowymi wytycznymi dotyczącymi szerokości buforowej strefy nadbrzeżnej zapewnia ochronę wrażliwego siedliska, co sprzyja zdolności ekosystemu w radzeniu sobie w sytuacjach kryzysowych i w jego odnowie, a także utrzymaniu poziomu zawartości węgla.	
Zasada WASH	
Strefy buforowe odgrywają istotną rolę w filtrowaniu wody i zapewniają siedliska dla ekosystemów wodnych i organizmów żywych. Strefy buforowe posiadając zdolność uzdatniania wody (poprzez trzcinowiska, pobór azotu itp.), sprzyjają poprawie jakości wody.	

Wskazówki dotyczące rozmieszczenia pasów nadbrzeżnych:

- Pasy nadbrzeżne powinny mieć szerokość co najmniej 10 m lub więcej. 15 m pas niezakłóconej roślinności uważa się ogólnie za odpowiedni do ochrony cieków wodnych przed przenikaniem N i P. Oczywiście dreny nie mogą przebiegać przez pasy; a
- Pasy nadbrzeżne powinny mieć co najmniej taką samą szerokość jak przyległy strumień lub rzeka.

Najlepsze efekty zagospodarowania stref buforowych pasów nadbrzeżnych osiąga się poprzez umożliwienie regeneracji rodzimej roślinności wzdłuż cieków wodnych. Najkorzystniejsza dla zmniejszenia ryzyka zanieczyszczenia wody, a także dla zapewnienia różnorodności biologicznej jest mieszana populacja gatunków roślin zielnych, krzewów i drzew, zwłaszcza jeśli obszary nadbrzeżne sąsiadnych gospodarstw łączą się ze sobą, tworząc korytarz ekologiczny. Ważne jest, aby nie były one obsadzone gatunkami nierodzimiymi (np. eukaliptusami), które pobierają dużo wody (patrz: **rozdział Bioróżnorodność i usługi związane z ekosystemem**).

Szczególną uwagę należy wykazać w sytuacjach, gdy właściciele gospodarstw matorolnych zajmują obszary nadbrzeżne (być może nielegalnie) w celu sadzenia roślin, wypasu zwierząt lub odzyskiwania wody do nawadniania. Właściciele gospodarstw matorolnych nielegalnie prowadzący hodowlę w strefie buforowej wyznaczonej zgodnie z prawem z oczywistych powodów nie mogą bezpośrednio stosować się do tego kryterium.

4.2 NAWADNIANIE

Szacuje się, że do nawadniania obszarów rolnych zużywa się około 70% światowych zasobów wody. Przekierowanie wody do systemów nawadniania doprowadziło do zniszczenia ogromnych ekosystemów – takich jak Morze Aralskie oraz utraty środków utrzymania przez osoby wcześniej zależne od dostaw wody i rybołówstwa z innych terenów. Uważa się, że niewydolność systemów nawadniania spowodowała upadek starożytnych cywilizacji. Poprawa równowagi ekologicznej i odporności nawadnianych obszarów rolnych stanowi zatem kluczowy element zrównoważonego rozwoju rolnictwa. Gospodarstwa powiązane z Unilever położone w tych częściach świata, gdzie występują niedobory wody, są zależne od nawadniania, w szczególności w produkcji pomidorów polowych i niektórych innych warzyw.

Projekt LERAPS³ zawiera użyteczne wytyczne dotyczące wielkości i gospodarowania strefami buforowymi obszarów nadbrzeżnych w zakresie minimalizowania zanieczyszczeń wody.

F46	Wniosek o udzielenie informacji. Rodzaj stosowanego nawadniania
	Proszę określić rodzaj używanego systemu nawadniania (zaznaczyć system najbardziej zbliżony). <ul style="list-style-type: none">• Brak• Kropelkowy• Deszczownie podkoronowe lub mikrozaszczace• Centrowany system obrotowy• Deszczownie nadkoronowe• Bruzdowe• Zalewowe• Nawadnianie stosowane tylko w obszarze szkótek• inne
	Climate Smart Agriculture
	Nie dotyczy

Brak wytycznych dla tego kryterium.

F47	Oczekiwane. Kryteria dla nowych systemów nawadniających
	Decyzja o rodzaju instalowanego systemu musi uwzględniać czynniki zrównoważonego rozwoju. Nie dotyczy właścicieli gospodarstw matorolnych. Ma zastosowanie tylko w przypadku instalowania lub modernizacji systemów. Nie dotyczy właścicieli gospodarstw matorolnych, ponieważ zakłada się, że indywidualni właściciele mają niewielki wybór systemów nawadniających.
	Climate Smart Agriculture
	Nie istnieje jeden optymalny system nawadniania dla wszystkich sytuacji. Jednak w celu uwzględnienia równowagi ekologicznej i zgodności z wymogami Kanadyjskiego Stowarzyszenia Normalizacyjnego (CSA) należy wziąć pod uwagę wiele czynników lokalnych, takich jak efektywność zużycia wody, zwrot z inwestycji, długoterminowa dostępność wody, konserwacja i kalibracja oraz charakterystyka gleby.

3 <http://www.pesticides.gov.uk/guidance/industries/pesticides/topics/using-pesticides/spray-drift/leraps>

TABELA 9: WADY I ZALETY RÓŻNYCH SYSTEMÓW NAWADNIANIA				
Rodzaj	System	Plusy	Minusy	Uwagi
Powierzchnia	Bruzdowa lub zalewowa	Minimalne nakłady kapitałowe lub koszty energii. Mniej zależne od czynników klimatycznych i jakości wody. Łatwo dostrzegalna skuteczność systemu.	Zwykle jest mniej wydajny, pracochłonny. Trudny w instalacji, zwłaszcza na terenie górzystym. Może prowadzić do podwyższonego występowania chorób, zwłaszcza w przypadku zalania	W niektórych okolicznościach problemem może być również odwadnianie
Deszczownia	Przenośne lub stałe deszczownie, np. centrowany system obrotowy	Może pracować przy niskim ciśnieniu, oszczędzając energię. Osiąga wysoką równomierność nawadniania. Wodooszczędny w połączeniu z dobrze opracowanym harmonogramem. Łatwy w użyciu, częste, delikatne nawadnianie.	Wyższy koszt kapitałowy niż dla działek wodnych. Wymaga nadzoru podczas wietrznej pogody, powodującej nierównomierne nawadnianie.	Przenośne systemy wymagają dużych kosztów robocizny. Stałe systemy tańsze w obsłudze, ale trudniejsze do przystosowania.
	Mostowa	Wysoka dokładność i równomierność nawadniania. Niskie ciśnienie, stąd niskie zużycie energii.	Nie nadaje się do nierównych terenów lub pól o nieregularnym kształcie. Duże ilości stosowanej wody, więc ryzyko dużych strat odptywowych na glebach o niskim stopniu przesiąkania.	
	Działka wodne	Trwate. Uniwersalne. Niewymagające dużego nakładu pracy.	Niewłaściwa obsługa może powodować znaczne straty wody i energii. Rozpryski gleby mogą uszkadzać delikatne rośliny. Nierównomierne rozpraszanie wody	Straty można zredukować poprzez dobór właściwego ciśnienia, odpowiednie rozmieszczenie i używanie w warunkach bezwietrznych.
Mikronawadnianie (kropelkowe i mikrozaszace)	Ogólne zastosowanie	Dokładne. Ergo- i wodooszczędne. Łatwa automatyzacja. Może zwiększać wydajność i jakość. Mniej problemów z chwastami. Często mniej problemów z grzybami.	Może być drogi i trudny do utrzymania (ale patrz ramka dla opcji niskokosztowych). Należy kierować się wskazaniem przepływomierzy, zegarów, manometrów i czujników.	W tych systemach mogą występować straty wody, a zarządzanie nimi jest nadal bardzo ważne.
	Kropelkowa/strużkowa		Dobre zarządzanie i konserwacja w celu zapobiegania blokowaniu emiterów	
	Mikrozaszace	Dobre na gleby piaszczyste (emitują wodę na większej powierzchni niż kropelkowe) lub tam, gdzie jakość wody stanowi problem (mniej prawdopodobne blokowanie)	Bardziej podatny na uszkodzenia fizyczne niż systemy kropelkowe	Używane głównie do nawadniania drzew i winorośli.

Większość gospodarstw, które stosują nawadnianie, ma już zainstalowany system, dlatego też wyzwaniem jest zarządzanie tym systemem w sposób jak najbardziej wydajny i zrównoważony do momentu, w którym wystąpi konieczność jego modernizacji lub wymiany.

Nie istnieje jeden optymalny system nawadniania dla wszystkich sytuacji. Na przykład nawadnianie kropelkowe daje możliwość znacznej oszczędności wody i zwiększenia plonów dla niektórych upraw na obszarach, gdzie nawadnianie jest stosowane przez cały sezon, ale może nie być odpowiednie dla upraw, które potrzebują jedynie nawadniania uzupełniającego lub w niektórych cyklach płodozmienu. W porównaniu z innymi dobrze zarządzanymi systemami, oszczędność wody w związku z przejściem na system kropelkowy może być niewielka.

Systemy nawadniające oraz ich zalety i wady przedstawiono w tabeli 9.

Wprowadzanie nowego systemu lub modernizacja systemu jest okazją do uwzględnienia wielu różnych czynników. Wybór najlepszej opcji zależy oczywiście od systemu uprawy (wieloletnia, jednoroczna, uprawa polowa, uprawa drzew, pastwiska, potrzeba płodozmienu itp.), ale przy podejmowaniu decyzji inwestycyjnych można również wziąć pod uwagę wiele innych czynników, w tym:

- **Efektywność zużycia wody.** W opinii Unilever jest to kwestia priorytetowa, którą należy zawsze brać pod uwagę. Nawet tam, gdzie obecnie nie ma konkurencji między wymogami nawadniania, społecznościami lokalnymi i zdrowiem ekosystemu dla zasobów wodnych, istnieje prawdopodobieństwo, że pojawi się ona w przyszłości;
- **Zwrot z inwestycji** (z uwzględnieniem prawdopodobnego wzrostu kosztów paliwa do pompowania i opłat za wodę);
- Długoterminowa **dostępność wody**;
- Łatwość **konserwacji i kalibracji**;
- **Efektywność zużycia paliwa** przez pompy;

- Woda i zasilanie **infrastruktura** i niezawodność;
- **Zdolność przystosowania** do różnych systemów upraw i pastwisk (w tym geografia gospodarstwa, ochrona przed szkodnikami i chorobami, płodozmian i lokalizacja upraw wieloletnich);
- **Charakterystyka** gleby; oraz
- Ryzyko **zasolenia**,
 - W przypadku płytkich stonych wód gruntowych, usprawnienie zarządzania nawadnianiem, np. przejście z nawadniania bruzdowego lub deszczowni na nawadnianie kropelkowe, umożliwi ścisłe powiązanie sezonowego stosowania wody z sezonowym użyciem wody do upraw. Zmniejsza to odwadnianie poniżej strefy korzeniowej, co nie dopuszcza do dalszego wzrostu poziomu wód gruntowych i zwiększa zasolenie gleby; a także
 - Jeżeli do nawadniania używa się „szarej” wody lub gdy gleby mają stosunkowo wysoką zawartość rozpuszczalnych minerałów, a nie ma płytkiej stoney wody gruntowej, może być konieczne nadmierne nawadnianie w celu zmniejszenia ryzyka zasolenia gleby lub gromadzenia się minerałów lub powstawania twardego podglebia.

Wprowadzenie nowych systemów nawadniania zalewowego (i centrowanego systemu obrotowego, nieefektywnego pod względem zużycia wody) jest trudne do uzasadnienia na podstawie efektywności zużycia wody. Opcje nawadniania o mniejszym zużyciu wody, takie jak deszczownia i system kropelkowy, prawdopodobnie mniej naruszają w dłuższej perspektywie równowagę ekologiczną, ponieważ oszczędność wody uzyskuje coraz wyższy priorytet w większości krajów świata.

F48	Oczekiwane. Zrównoważone zaopatrzenie w wodę do nawadniania
Muszą istnieć dobre dowody na to, że zaopatrzenie w wodę dla systemu nawadniania będzie zrównoważone w przewidywalnej przyszłości. Nie dotyczy właścicieli gospodarstw matorolnych.	
Climate Smart Agriculture	
Wykazanie, że działalność nie prowadzi do strat netto istniejącego poziomu wody, zapewnia długoterminową produktywność praktyk rolnych i sprzyja odporności na przyszłe zmiany.	

Jest oczywiście możliwe, że pozyskiwanie i zbieranie wody jest zgodne z prawem (patrz kryterium F40), ale nie jest zrównoważone. To kryterium ma zastosowanie zarówno do źródeł wód powierzchniowych, jak i podziemnych. Sami rolnicy muszą być pewni, o ile to możliwe, że woda, której używają do nawadniania będzie w najbliższej przyszłości dostępna. Mając na uwadze fakt, że kryterium F44 zostało opracowane w celu propagowania równomiernej dystrybucji wody w zlewni [tj. gospodarstwa rolne nie używają dostępnej wody kosztem lokalnych społeczności i innych osób posiadających uprawnienia do korzystania z zasobów wodnych], to ma ono na celu umożliwienie prowadzenia zrównoważonej działalności rolniczej w dłuższej perspektywie.

Stowarzyszenie Roundtable for Sustainable Biomaterials (RSB) opracowało użyteczny zestaw wytycznych dotyczących oceny stresu wodnego⁴, w tym wykorzystanie parametrów wskaźnika suszy i map.

W przypadku problemów rolnicy i dostawcy (kryterium S1 poniżej) muszą ze sobą współpracować, aby zrozumieć sytuację i opracować zrównoważoną metodę zaopatrzenia w wodę.

S1	Główne. Zrównoważone zaopatrzenie w wodę do nawadniania
Jeśli rolnicy stosują nawadnianie, dostawcy powinni skontaktować się z nimi, aby poznać ich problemy związane ze zbieraniem i dystrybucją wody. Dostawcy powinni wspierać rolników, przekazując te problemy do menedżerów systemów nawadniania, a także wpływając na nich w celu zwiększenia oszczędzania i efektywności zużycia wody, ochrony różnorodności biologicznej i naturalnych ekosystemów oraz ochrony wody do nawadniania przed zanieczyszczeniem. Dostawcy powinni również angażować się w zarządzanie nawadnianiem, tak aby pobór i dystrybucja wody nie zmniejszały dostępu do wody pitnej i wody na potrzeby sanitarne lokalnych społeczności ani też nie usuwały wody z naturalnych ekosystemów, które są konieczne do ich zdrowego funkcjonowania.	
Climate Smart Agriculture	
Przyjmując aktywną rolę we wspieraniu rolników, można zapewnić lobbing i negocjacje w sprawie zrównoważonych dostaw wody zarówno dla rolników, jak i lokalnej społeczności.	

Indywidualnym rolnikom – o ile nie istnieje program zarządzania zlewnią, w którym uczestniczą – często trudno jest nawiązać współpracę z rządowymi lub prywatnie zorganizowanymi systemami zarządzania nawadnianiem.

Dlatego też prosimy dostawców Unilever (być może za pośrednictwem komitetu rolników, zespołów zarządzania spółdzielni lub podobnej organizacji) o wzięcie aktywnego udziału we wspieraniu, lobbowaniu i negocjowaniu w sprawie zrównoważonych dostaw wody zarówno dla rolników, jak i lokalnej społeczności.

F49	Oczekiwane. Nawadnianie zgodne z wymaganiami upraw lub pastwisk
Czas i ilość stosowanej wody muszą być dostosowane do wymagań upraw. Obejmuje to wprowadzanie systemów zabezpieczających przed nadmiernym nawadnianiem, jeżeli nie poprawia to wydajności lub jakości (z uwzględnieniem prognoz pogody), oraz zapobieganie zanieczyszczeniu zbiorników wodnych substancjami pokarmowymi gleby, nawozami i pestycydami lub glebą. Nie wolno odprowadzać wody ze zbiornika wodnego, o ile nie zostało to uzgodnione specjalnie na potrzeby miejscowej ludności lub środowiska.	
Climate Smart Agriculture	
Poprzez dostosowywanie metod nawadniania do wymagań upraw i pastwisk, można skutecznie zarządzać ilością zużywaną wody, aby nie dopuszczać do marnotrawstwa.	

⁴ <http://rsb.org/pdfs/guidelines/RSB-GUI-01-009-01%20-v2.1%20RSB%20Water%20Assessment%20Guidelines.pdf>

Oczekuje się, że gospodarstwo będzie zarządzać swoimi potrzebami nawadniania biorąc pod uwagę szereg czynników. W przypadku dużych gospodarstw zwykle będzie to udokumentowany system zarządzania.

W celu osiągnięcia planowanej wydajności i jakości w lokalnych warunkach należy dostosować czas i poziom nawadniania do wymagań upraw. Właściwe planowanie nawadniania obejmuje używanie wody do upraw tylko wtedy, gdy jest to konieczne i tylko w wymaganych ilościach; czyli ustalanie terminu nawadniania i ilości użytej wody. Przy odpowiednim planowaniu nawadniania, stres wodny wywołany suszami i stratami wody nie spowoduje spadku plonów, a zużycie energii do pompowania zostanie obniżone. Inne korzyści obejmują ograniczenie strat składników pokarmowych spowodowanych wymywaniem przy użyciu nadmiernej ilości wody oraz mniejsze zanieczyszczenie wód gruntowych lub powierzchniowych spowodowane wymywaniem składników pokarmowych.

Harmonogram powinien uwzględniać „planowane poziomy wydajności i jakości”, zależne od dostępności wody. Przed skonfigurowaniem takiego systemu planowania należy określić jego cel. W niektórych przypadkach można podjąć decyzję o zastosowaniu nieco mniejszej ilości wody i uzyskać nieco niższą wydajność lub jakość, w innych maksymalizacja wydajności lub jakości będzie najważniejszym czynnikiem. Niezrównoważone pozyskiwanie wody gruntowej (patrz kryteria F40 i F41) powinno również być jednym z czynników decydujących o tym, ile wody można wykorzystać bez szkody dla jakości wody z warstw wodonośnych, zaopatrzenia w wodę lokalnych społeczności lub ekosystemów. W przypadku wód gruntowych pojęcie „średnia zrównoważona wydajność” (oparta na średniej rocznej odnowie zasobów wodnych) jest użytecznym podejściem do kwestii zrównoważonych dostaw, a zatem ważnym parametrem w podejmowaniu decyzji.

Metody planowania nawadniania są zróżnicowane – od metod intuicyjnych, opierających się doświadczeniu rolnika i metod bazujących na kalendarzu prac, po bardziej techniczne rozwiązania, które wykorzystują obiektywne pomiary ewapotranspiracji upraw (rzeczywista ilość wody zużywanej przez rośliny) lub wilgotności gleby. Niektóre z tych metod można zautomatyzować, korzystając z technologii komputerowej i telekomunikacyjnej w celu powiadamiania hodowców o terminie nawadniania. Istnieje wiele lokalnych i międzynarodowych firm oferujących takie systemy, jak np. Netafim i Dacom10.

Należy zapewnić odpowiednie mechanizmy niedopuszczające do stosowania nadmiernego nawadniania (tj. powyżej poziomu pojemności pola), o ile nie jest to celowe dla uniknięcia zasolenia. Jeżeli aktualnie społeczność jest zaopatrywana w wodę ze zbiornika lub woda ta jest wykorzystywana przez środowisko naturalne, we wszystkich planach należy uwzględnić potrzeby tej społeczności.

W przypadku stosowania deszczowni i nawadniania od góry, oraz gdy całodobowa aplikacja nie jest wymagana, czas nawadniania należy odpowiednio zróżnicować w celu zminimalizowania zbędnych strat w czasie wysokiej ewapotranspiracji (ET), np. przy silnych wiatrach.

W tabeli 10 na następnej stronie przedstawiono różne metody planowania nawadniania.

F50	Główne. Wpływ nawadniania na lokalne społeczności
Gospodarstwo powinno kontrolować wpływ systemów nawadniających na lokalne społeczności i naturalne ekosystemy (na przykład obniżanie poziomu wody skutkujące wysychaniem studni lub zwiększanie poziomu wód gruntowych prowadzące do zasolenia). W przypadku wystąpienia takich zjawisk, gospodarstwo rolne powinno interweniować.	
Climate Smart Agriculture	
Wdrożenie tego kryterium będzie wspierać miejscową ludność w dostępie do wody w celu zaspokojenia podstawowego zapotrzebowania na wodę pitną i do celów higienicznych, a systemy nawadniania nie będą naruszać praw lokalnej społeczności bez ich dobrowolnej, uprzedniej i świadomej zgody, godnego odszkodowania i wprowadzenia mechanizmów składania skarg.	

Zużycie wody powinno być zrównoważone pod względem społecznym, gospodarczym i środowiskowym. Mieszkańcy muszą mieć dostęp do wystarczającej ilości wody, aby (przynajmniej) zaspokoić swoje podstawowe zapotrzebowanie na wodę pitną i higienę, a systemy nawadniania nie powinny naruszać praw do wody (w tym tradycyjnych praw do wody) miejscowej ludności bez jej dobrowolnej, uprzedniej i świadomej zgody (patrz kryterium F177 w **Polityka Odpowiedzialnego Pozyskiwania Zasobów Unilever**), wprowadzono sprawiedliwe mechanizmy kompensacji i składania skarg.

Zastosowanie norm, takich jak Water Stewardship Standard⁵ zapewnia użyteczne wytyczne do identyfikowania i rozwiązywania tego typu problemów.

F51	Oczekiwane. Konserwacja sprzętu nawadniającego
Sprzęt musi być konserwowany i utrzymywany w dobrym stanie.	
Climate Smart Agriculture	
Zablokowane emitery lub deszczownice, a także zmiana wysokości punktów rozprowadzania wody może radykalnie zmniejszyć ogólną efektywność wykorzystania zasobów energii i wody, co ma wpływ na wydajność i jakość produktu. Systemy nawadniania kropelkowego są szczególnie nieodporne na niewłaściwą konserwację.	

Właściwa instalacja i konserwacja sprzętu nawadniającego oraz urządzeń do planowania nawadniania ma ogromne znaczenie dla jego funkcjonowania. Zablokowane emitery lub deszczownice, oraz zmiana wysokości punktów dystrybucji może radykalnie zmniejszyć ogólną efektywność wykorzystania zasobów energii i wody, z konsekwencjami dla wydajności

5 <http://www.allianceforwaterstewardship.org/>

TABELA 10: RÓŻNE SYSTEMY PLANOWANIA NAWADNIANIA					
Metoda	Mierzony parametr	Potrzebny sprzęt	Kryterium nawadniania	Zalety	Wady
Badanie dotykowe i wygląd gleby	Wyczuwalna zawartość wilgoci w glebie	Świder glebowy lub próbnik rdzeniowy	Wilgotność gleby	Łatwy i prosty w użyciu; większa dokładność w miarę nabywania doświadczenia	Mała dokładność; pobieranie próbek w terenie
Grawimetryczne oznaczenie wilgotności gleby	Zawartość wilgoci w pobranych próbkach gleby	Świder, zatyczki, piec	Zawartość wilgoci w glebie	Duża dokładność, często używana do kalibracji innych metod	Duże nakłady pracy, w tym praca w terenie; odstęp czasu między pobraniem próbek a wynikami
Pojemnościowa/TDR	Zmiana pojemności gruntu w zależności od poziomu wilgoci	Sonda pojemnościowa (in-situ)	Zawartość wilgoci w glebie	Ocena nawadniania w czasie rzeczywistym. Wymaga niewielkiej konserwacji	Wymagana prawidłowa instalacja, szczeliny powietrzne wpływają na fatszowanie wyników; trudne do stosowania na suchych glebach; reprezentatywny pobór próbek wymaga zastosowania kilku sond
Sonda neutronowa	Zmiana prędkości neutronów w zależności od wilgotności gleby	Sonda neutronowa i kilka aluminiowych rur dostępu	Zawartość wilgoci w glebie	Nie wymaga przewodów; całkowity profil wilgotności strefy korzeniowej; bardzo dokładne po prawidłowej kalibracji	Droga, wymagana licencja operatora; duży nakład pracy; niepewne wyniki dla płytko ukorzenionych upraw; wykorzystuje promieniowanie (zagrożenie zdrowotne)
Tensometry	Ciśnienie ssące gleby	Tensometry z wakuometrem	Ciśnienie ssące gleby	Duża dokładność; natychmiastowy odczyt ciśnienia ssącego gleby	Pracochłonne odczyty; wymaga starannej instalacji i konserwacji; pęka przy ciśnieniu powyżej 0,7 atm. Trudne do stosowania w glebach gliniastych.
Rezystancyjne czujniki wilgotności gleby w obudowach gipsowych	Rezystancyjne czujniki wilgotności gleby	Metoda mostkowa pomiaru rezystancji	Ciśnienie ssące gleby	Natychmiastowe odczyty; działa w większym zakresie ciśnień; możliwość zdalnego odczytu	Zasolenie gleby ma wpływ na wyniki; brak reakcji przy niskim ciśnieniu; wymaga konserwacji i odczytów w terenie, ale w mniejszym stopniu niż w przypadku tensometrów. Trudne do stosowania w glebach gliniastych.
Wilgotnościomierze czotowe (WFD)	Głębokość wody w glebie	Umieszczone w glebie urządzenie w kształcie lejka	Wilgotność na określonej głębokości.	Łatwy w użyciu, niski koszt. Pobiera również próbkę wody do pomiaru poziomu zasolenia i azotanów	Mała dokładność, bezpośrednie wskazanie do podjęcia decyzji o nawadnianiu. WFD na wczesnym etapie użytkowania, niewielka znajomość metody.
Bilans wodny	Parametry klimatyczne: temperatura, promieniowanie, wiatr, wilgotność i spodziewane opady w zależności od modelu zastosowanego do prognozowania ewapotranspiracji (ET)	Stacja pogodowa lub dostępne informacje o pogodzie	Szacowana wilgotność	Nie wymaga pracy w terenie; elastyczne; służy do prognozowania potrzeb nawadniania w przyszłości; tym samym sprzętem można obsłużyć wiele pól	Wymaga kalibracji i okresowych regulacji, ponieważ są to tylko dane szacunkowe; trudne obliczenia bez użycia komputera.
Zmodyfikowany atmometr	Odniesienie do ET	Atmometr	Szacowana wilgotność	Stosunkowo tani; łatwy w użyciu, bezpośredni odczyt odniesienia do ET	Wymaga kalibracji; podaje tylko dane szacunkowe; jedynie odniesienie do danych ET, więc pod koniec sezonu niezbędny jest pomiar współczynników upraw w celu uzyskania rzeczywistych danych ET, nie należy dopuszczać do zamarznięcia.

i jakości produktu. Systemy nawadniania kropelkowego są szczególnie nieodporne na niewłaściwą konserwację. Dostawcy systemów nawadniania i planowania nawadniania powinni dostarczyć instrukcje zawierające szczegółowe informacje na temat odpowiednich harmonogramów i procedur konserwacji. Jeśli instrukcja obsługi jest niedostępna, należy zwrócić się z prośbą do lokalnego przedstawiciela lub producenta sprzętu o jej dostarczenie.

Różne systemy nawadniania i planowania nawadniania wymagają kalibracji w różnych odstępach czasu. W sprawie odpowiedniej procedury kalibracji i testowania należy skontaktować się z dostawcą.

Niektóre z tych wskazówek zostały zaczerpnięte z Przewodnika FAO z 1994 r. „Jakość wody dla rolnictwa” (przyjętego przez University of California Committee of Consultants (Komitet Konsultantów Uniwersytetu w Kalifornii) w 1974 r.).

F52	Oczekiwane. Skalibrowany sprzęt
Sprzęt musi być regularnie kalibrowany i testowany. Nie dotyczy właścicieli gospodarstw matorolnych.	
Rolnictwo z uwzględnieniem warunków klimatycznych	
Wiele systemów nawadniających na całym świecie nie stosuje takich ilości wody, jak uważa rolnik – i rzadko się zdarza, aby dystrybucja była tak równomierna, jakby oczekiwał tego rolnik. Może to prowadzić do marnowania wody, która zalewa gleby, co w konsekwencji prowadzi do obniżenia produktywności.	

Wiele systemów nawadniających na całym świecie nie stosuje takich ilości wody, jak uważa rolnik – i rzadko się zdarza, aby dystrybucja była tak równomierna, jakby oczekiwał tego rolnik.

Jest to związane z brakiem zrozumienia zmian ciśnienia wody w różnych częściach systemu (zależnie od topografii lub zastosowanych systemów rurociągów/kolektorów) lub w różnych porach roku, gdy poziomy rzeki lub lustro wody obniżają się. Silne wiatry mają również wpływ na dystrybucję wody z systemów nawadniania.

Rolnicy powinni zrozumieć zróżnicowanie dostaw i dystrybucji wody w swoich systemach, zależności między rzeczywistą objętością dostarczanej wody a odczytami liczników w systemie (lub czasem, w którym woda jest dostępna w wielu tradycyjnych systemach dystrybucji wody) oraz zróżnicowanie dystrybucji wody w różnych częściach pola.

Metody zbadania tych zależności mogą być bardzo proste, np. użycie puszek do zbierania wody z emiterów lub umieszczenie ich pomiędzy roślinami uprawnymi lub na pastwisku w systemach zraszaczy.

F53	Oczekiwane. Zapis nawadniania
Zapisy dotyczące nawadniania przechowywane dla Unilever, muszą zawierać co najmniej: a) Czas b) Data c) Obszar nawadnianego terenu d) Ilość zużytej wody	
Nie dotyczy właścicieli gospodarstw matorolnych.	
Climate Smart Agriculture	
Zbieranie danych ilościowych pozwala na analizę wieloletnich trendów w zużyciu i zachowaniu wody. Interpretacja danych umożliwia określenie odpowiednich działań w celu udoskonalania i wytyczania celów dla zapewnienia ciągłej poprawy w przyszłości.	

Najbardziej optymalnym rozwiązaniem jest planowanie systemu nawadniania na podstawie obliczeń/monitorowania ewapotranspiracji w połączeniu z kryteriami dotyczącymi upraw lub pastwisk oraz w połączeniu z prognozami pogody, jak również zapisami tych danych.

Należy zwrócić uwagę, że w przypadku gdy wymagana jest kalibracja manometrów lub czasów przepływu (patrz kryterium F52) w celu określenia ilości zużytej wody, informacje dotyczące kalibracji należy również uwzględnić w dokumentacji. Ocena zapisów ma duże znaczenie dla oceny możliwości wprowadzania ulepszeń.

F54	Oczekiwane. Jakość wody do nawadniania
Jakość wody do nawadniania musi być monitorowana i w razie potrzeby odpowiednio zarządzana w celu uniknięcia uszkodzenia upraw lub gleby. Źródła wody należy regularnie analizować pod względem zawartości mikrobiologicznej, chemicznej i mineralnej i odpowiednio nimi zarządzać zgodnie z wynikami analizy. Tego typu analizę można przeprowadzić dla grupy gospodarstw, które korzystają z tego samego źródła [źródła] wody. Nie dotyczy właścicieli gospodarstw matorolnych.	
Climate Smart Agriculture	
Znajomość jakości wody do nawadniania ma kluczowe znaczenie w zarządzaniu, które ma na celu osiągnięcie długoterminowej produktywności. W niektórych regionach jakość wody może wpływać na wydajność w większym stopniu niż żyzność gleby, różnorodność upraw, zwalczanie chwastów i inne czynniki.	

Jakość wody do nawadniania musi być monitorowana i w razie potrzeby odpowiednio zarządzana w celu uniknięcia uszkodzenia upraw, zanieczyszczenia upraw lub gleby oraz obniżenia jakości gleby wskutek zanieczyszczeń lub erozji.

Szczególnie ważne jest zapewnienie wysokiej jakości wody do nawadniania, gdy istnieje ryzyko, że nawadnianie spowoduje zanieczyszczenie uprawy (np. metalami ciężkimi lub pozostałościami środków ochrony roślin), co może powodować niezdatność produktu do sprzedaży.

Znajomość jakości wody do nawadniania ma kluczowe znaczenie w zarządzaniu, które ma na celu osiągnięcie długoterminowej produktywności. W niektórych regionach jakość wody może wpływać na wydajność w większym stopniu niż żyzność gleby, różnorodność upraw, zwalczanie chwastów i inne czynniki.

Główne problemy związane z jakością wody to:

- Zasolenie (powodujące mniejszą dostępność wody i obniżenie wydajności);
- Zawartość sodu (i wynikający z tego spadek szybkości przenikania);
- Toksyczność jonowa (na przykład sól, wapń, bor); oraz
- Inne czynniki (np. nadmierne składniki pokarmowe, zanieczyszczenia antropogeniczne).

Zasolenie

Zasolenie to obecność rozpuszczalnych soli w glebach, na ich powierzchni lub w wodzie używanej do nawadniania. Spadek wydajności plonów występuje, gdy sole gromadzą się w strefie korzeniowej w takim stopniu, że roślina nie jest już w stanie pobierać wystarczającej ilości wody z roztworu zasolonej gleby, co wywołuje długotrwały stres wodny. Na nawadnianych obszarach rolnych problemy z zasoleniem są jeszcze bardziej nasilone z powodu niskiego poziomu wody.

Miernikiem do monitorowania zasolenia jest EC (przewodnictwo elektryczne, decysiemens na metr (dS / m)) lub TDS (całkowite zasolenie wody, w miligramach na litr (mg/l)). Wytyczne dla EC i TDS wody do nawadniania znajdują się w tabeli 11 poniżej.

Zawartość sodu

Wysoka zawartość sodu w glebie lub wodzie w porównaniu do innych kationów, obniża jakość gleby, co powoduje, że w większym stopniu ulega ona dyspersji i erozji, co ogranicza wnikanie wody i zmniejsza zdolność gleby do przewodzenia wody.

Zmniejsza to dostępność wody, a tym samym wydajność, ograniczając wyłukiwanie i powodując akumulowanie się soli przez długi czas, co z kolei prowadzi do zasolenia podglebia. Ponadto gleba o zwiększonej zdolności do dyspersji staje się bardziej podatna na erozję wywoływaną przez wodę i wiatr. Zawartość sodu określa współczynnik adsorpcji sodu (SAR).

Toksyczne jony

Problemy toksyczności mogą wystąpić, gdy pewne składniki (jony) zawarte w glebie lub wodzie są pobierane przez roślinę i gromadzą się, osiągając stężenia na tyle wysokie, że powodują uszkodzenie lub obniżenie plonów. Stopień uszkodzenia zależy od poboru i wrażliwości roślin i często występuje przy stosunkowo niskich stężeniach jonów u roślin wrażliwych. Zazwyczaj pierwszą oznaką jest oparzenie brzegów liści i chloroza, a większa akumulacja powoduje także obniżenie plonów. Istotną rolę odgrywają tu zazwyczaj jony chlorkowe, sodu i boru. Jony borowe czasami powstają z nadboranu, środka wybielającego, stosowanego w niektórych produktach gospodarstwa domowego. Stężenie podawane jest zwykle w milirównoważnikach/litr (mEq/l).

Inne zanieczyszczenia

Inne problemy związane z jakością wody do nawadniania mogą wynikać z antropogenicznych zanieczyszczeń pochodzących z rolnictwa, przemysłu lub używania w gospodarstwach domowych związków chelatujących, metali ciężkich, produktów biobójczych lub środków ochrony roślin lub patogenów pochodzenia ludzkiego i zwierzęcego (w tym bakterii jelitowych). Istnieją krajowe i międzynarodowe wytyczne dotyczące niektórych spośród tych zanieczyszczeń. Dalsze informacje powinny być dostępne w lokalnych jednostkach badania wody.

TABELA 11: RÓŻNE SYSTEMY NAWADNIANIA

Typ	System	Zalety	Wady	Komentarze
Powierzchnia	Wyżtobienie lub powódź	Minimalne nakłady inwestycyjne lub koszty energii, na które w mniejszym stopniu wpływają czynniki klimatyczne i jakość wody. Łatwo jest dostrzec skuteczność tego systemu.	Z reguły są mniej wydajne niż inne systemy, pracochłonne, a czasami trudne do zaprojektowania. Może występować wyższa presja choroby (zwłaszcza powódź).	W pewnych okolicznościach problemem może być również odwadnianie.
Zraszacz	Zraszacze przenośne lub stałe, np. z przegubem centralnym	Może pracować przy niskich ciśnieniach, oszczędzając energię. Może osiągnąć wysoką jednolitość aplikacji, a tym samym oszczędność wody, jeśli jest stosowany w połączeniu z systemem planowania. Łatwe do stosowania częste lekkie nawadnianie.	Wyższe koszty kapitałowe niż w przypadku deszczownic strumieniowych. Potrzeba dbałości o to, aby przy wietrznych warunkach równomierność nie była zachwiana	Przenośne systemy wymagają wyższych kosztów pracy przy ich przenoszeniu. Zarządzanie systemami stałymi jest tańsze.
	Wysięgniki	Wysoka precyzja i jednorodność. Niskie ciśnienie i niskie zapotrzebowanie na energię.	Nie nadaje się do pól o nierównej topografii lub nieregularnych kształtach. Wysoka dawka, dlatego może powodować straty odpływu na glebach o niskiej infiltracji.	
	Deszczownice strumieniowe	Wytrzymałe i wszechstronne. Efektywna pod względem nakładu pracy	Mogą marnować znaczną ilość wody i energii w przypadku niewłaściwego gospodarowania. Rozprysk gleby może uszkodzić delikatne rośliny. Niejednorodne zastosowanie.	Odpady można zmniejszyć poprzez odpowiednie ciśnienie, umieszczenie i użycie w warunkach bezwietrznych
Mikro-nawadnianie (kroplowniki i mikrozaszace)	Ogólne punkty	Precyzyjne, energooszczędne i wodooszczędne, łatwe do zautomatyzowania, może zwiększyć wydajność i jakość, zmniejszyć liczbę problemów z chwastami.	Może być kosztowne i trudniejsze do utrzymania (zob. ramka 2 dotycząca tanich opcji). Trudności w „dostrzeżeniu” skuteczności systemu, niezbędne zaufanie do technologii czujników.	Woda nadal może być marnowana przez mikronawadnianie, zarządzanie nadal jest bardzo ważne.
	Kropelkowe	Jak wyżej w „ogólnych punktach”	Dobre zarządzanie jest niezbędne, aby zapobiec blokowaniu się emiterów.	
	Mikrozaszace	Dobre na glebach piaszczystych (emitują wodę na większą powierzchnię) lub tam, gdzie jakość wody jest zagrożona (mniej prawdopodobne zapchanie)	Bardziej podatne na uszkodzenia fizyczne niż systemy kropelkowe.	Używany głównie do upraw drzew i winorośli.

Plan monitorowania

W tabeli 12 poniżej przedstawiono wytyczne dotyczące wspólnych kryteriów jakości nawadniania.

TABELA 12: WYTYCZNE DOTYCZĄCE JAKOŚCI WODY DO NAWADNIANIA

Potencjalny problem związany z nawadnianiem				Jednostki	Stopień ograniczenia użytkowania		
					Brak	Od niewielkiego do umiarkowanego	Duże
Zasolenie (wpływa na dostępność wody w uprawach) ²							
	EC_w			dS/m	< 0,7	0,7 - 3,0	> 3,0
	(lub)						
	TDS			mg/l	< 450	450 - 2000	> 2000
Infiltracja (wpływa na szybkość infiltracji wody do gleby). Ocena przy użyciu EC _w i SAR razem ³							
SAR	= 0 - 3	i EC_w	=		> 0,7	0,7 - 0,2	< 0,2
	= 3 - 6		=		> 1,2	1,2 - 0,3	< 0,3
	= 6 - 12		=		> 1,9	1,9 - 0,5	< 0,5
	= 12 - 20		=		> 2,9	2,9 - 1,3	< 1,3
	= 20 - 40		=		> 5,0	5,0 - 2,9	< 2,9
Specyficzna toksyczność jonowa (dotyczy roślin wrażliwych)							
	Sód (Na)⁴						
	nawadnianie powierzchniowe			SAR	< 3	3 - 9	> 9
	nawadnianie zraszaczami			me/l	< 3	> 3	
	Chlor (Cl)⁴						
	nawadnianie powierzchniowe			me/l	< 4	4-10	> 10
	nawadnianie zraszaczami			me/l	< 3	> 3	
	Bor (B)⁵			mg/l	< 0,7	0,7 - 3,0	> 3,0
Różne działania (dotyczy podatnych upraw)							
	Azot (NO₃ - N)⁴			mg/l	< 5	5-30	> 30
	Dwuwęglan (HCO₃)						
	(tylko zraszanie podwieszane)			me/l	< 1,5	1,5 - 8,5	> 8,5
	pH				Standardowy zakres 6,5 - 8,4		

Istnieje również wiele czynników lokalnych, które należy uwzględnić w każdym planie monitorowania, na przykład:

- Źródła wody zanieczyszczone ściekami przemysłowymi mogą być narażone na wysokie ryzyko zanieczyszczenia chemikaliami przemysłowymi, metalami ciężkimi, środkami ochrony roślin, patogenami, algami lub substancjami pokarmowymi. W przypadku garbarni, farbiarni, zakładów papierniczych, chemicznych i galwanicznych, które obecnie odprowadzają (lub odprowadzały w przeszłości) ścieki do wód gruntowych lub powierzchniowych, należy zbadać zawartość poszczególnych polutantów powstających podczas procesu produkcyjnego;
- Problemy mogą stwarzać patogeny jelitowe, biocydy, detergenty i/lub bor zawarte w „szarej” wodzie lub ściekach używanych do nawadniania. Ścieki mogą powstawać w wyniku nawadniania i opadów (patrz wyżej), z mycia placów i warsztatów oraz z podstawowych czynności przetwórczych wykonywanych w gospodarstwach. Każdy przypadek zagrożenia związanego z zanieczyszczeniami w wyniku odprowadzania ścieków musi być indywidualnie oceniany i odpowiednio potraktowany. Na przykład ścieki z dojrni zawierają dużo zanieczyszczeń i na ogół wymagają pełnego oczyszczenia w lokalnych oczyszczalniach ścieków; Woda stosowana do mycia warzyw może być poddana recyklingowi i/lub odprowadzona do ziemi i nadaje się do nawadniania; zaś
- Polutanty pochodzenia geologicznego, takie jak arszenik (np. w niektórych częściach Bangladeszu) mogą zanieczyszczać wody gruntowe.

W celu opracowania planu monitorowania należy:

- 1 Zidentyfikować prawdopodobne problemy w danym regionie lub źródło wody do nawadniania;
- 2 Zidentyfikować dopuszczalne stężenia potencjalnych zanieczyszczeń – patrz powyższa lista, a także lokalne przepisy;
- 3 Zidentyfikować odpowiednią metodologię badań lub lokalną firmę wykonującą usługi badania wody (posiadającą akredytację jakości);
- 4 Określić niezbędną częstotliwość monitorowania i odpowiedni harmonogram (sezonowość) pobierania próbek – w zależności od rodzaju zanieczyszczeń;
- 5 Określić działania wymagane w przypadku wyników „niespełniających specyfikacji”; oraz
- 6 Zapewnić niezbędne monitorowanie i przechowywać zapisy. Minimalnym wymogiem jest wykonanie podstawowej oceny jakości (analizy wody).

Opracowanie programu monitorowania w ramach systemu zarządzania nawadnianiem

Należy przestrzegać krajowych norm jakości wody lub w przypadku ich braku stosować normy FAO lub USDA. Szczególną uwagę należy zwrócić na zapobieganie zasoleniu i podwyższeniu poziomu sodu wskutek używania wody niskiej jakości.

Oczekuje się, że w przypadku małych lub nawet większych gospodarstw korzystających z systemu nawadniania, zarządzanie ryzykiem jakości wody odbywa się na poziomie zaopatrzenia w wodę grupy rolników; może to oznaczać, że dostawcy Unilever muszą wziąć odpowiedzialność za to kryterium, jeżeli nie są w stanie tego zrobić indywidualni rolnicy.

ZAŁĄCZNIK 4A: ŹRÓDŁA I INNE INFORMACJE

Ogólne

Environmental Agency (2007) "Waterwise on the farm – A simple guide to implementing a water management plan" (prosty i przejrzysty przewodnik po zarządzaniu zużyciem wody i zanieczyszczeniach wody występujących na wszystkich rodzajach farm).

<http://adlib.everysite.co.uk/resources/000/030/426/water-wise.pdf>

Santa Clara Valley Water District Handbook for Agricultural Water Use Efficiency (doskonały praktyczny przewodnik po planowaniu i zarządzaniu nawadnianiem).

<http://www.valleywater.org/programs/agriculture.aspx>

FAO Irrigation Water Management Training Manual no. 1 - Introduction to Irrigation (1985).

<http://www.fao.org/docrep/R4082E/r4082e00.HTM>

FAO Irrigation Water Management Training Manual no. 9 - Drainage of Irrigated Land (1996).

<ftp://ftp.fao.org/agl/aglw/fwm/Manual9.pdf>

Colorado State University Bulletin #XCM-173 (August 1994)

– Best Management Practices for Irrigation Management (doskonały praktyczny przewodnik po planowaniu i zarządzaniu nawadnianiem).

<http://www.ext.colostate.edu/Pubs/crops/xcm173.pdf>

Ochrona jakości wody

Zwierzęta hodowlane

Water Quality Risk Assessment Tool for Animal Operations (Washington State University Extension Service).

<http://www.animalag.wsu.edu/water%20quality/riskassessment-contacts5105.pdf>

Ontario Ministry of Agriculture Food and Rural Affairs Fact-sheet on Livestock Access to Water – April 2008.

<http://www.omafra.gov.on.ca/english/livestock/beef/facts/08-013.htm>

Opłaty za wodę

FAO Water Reports 28 – Water Charging in Irrigated Agriculture – An analysis of international experience (2004). <ftp://ftp.fao.org/agl/aglw/docs/wr28e.pdf>

Zmiana klimatu i woda

IPCC Technical Paper VI – Climate Change and Water (June 2008). <http://ipcc.ch/pdf/technical-papers/climate-change-water-en.pdf>

Efektywność opadów

FAO Irrigation and Drainage Papers 25 – Effective rainfall in irrigated agriculture (1978).

<http://www.fao.org/docrep/x5560e/x5560e00.htm>

Utrzymanie materii organicznej w glebie

FAO Soils Bulletin 80 – The Importance of Soil Organic Matter (2005). <http://www.fao.org/3/a-a0100e.pdf>

USDA Soil Quality Technical Note No. 5 Managing Soil Organic Matter-The Key to Air and Water Quality (October 2003).

http://www.nrcs.usda.gov/Internet/FSE_DOCUMENTS/nrcs142p2_050965.pdf

Pozyskiwanie wody

FAO Training Course "The basics of water harvesting" by the Natural Resource Management and Environment Department: <http://www.fao.org/docrep/u3160e/u3160e03.htm>

Zhu, Q & Li, Y (2004) Rainwater harvesting – an alternative for securing food production under climate variability.

www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15195433

Wybór systemu nawadniania

FAO Irrigation Water Management Training Manual no. 5 – Irrigation Methods (1988).

<ftp://ftp.fao.org/agl/aglw/fwm/Manual5.pdf>

UK Irrigation Association booklet “Switching Irrigation Technologies” (2007).

<http://www.ukia.org/pdfs/switching%20technologies.pdf>

Harmonogram nawadniania

Colorado State University Extension Service Fact Sheet no. 4.708.

<http://extension.colostate.edu/topic-areas/agriculture/irrigation-scheduling-the-water-balance-approach-4-707/>

Oregon State University Malheur Experiment Station – Efficient Irrigation Scheduling.

<http://ir.library.oregonstate.edu/xmlui/bitstream/handle/1957/37465/em8783.pdf>

FAO Water Reports 8 – Irrigation Scheduling from theory to practice (1999).

<http://www.fao.org/docrep/w4367e/w4367e00.htm>

Soil Water Monitoring and Management (Washington State University Extension Service).

<http://irrigation.wsu.edu/Content/Fact-Sheets/Soil-Monitoring-and-Measurement.pdf>

Water budget approach guide (from Irrigation Scheduling in Tomatoes – An Introduction, April 2008, Ontario Ministry for Agriculture, Food and Rural Affairs).

<http://www.omafra.gov.on.ca/english/crops/facts/08-011.htm>

Wytyczne dotyczące jakości wody do nawadniania

FAO – Water Quality for Agriculture (1994).

<http://www.fao.org/DOCRp/003/T0234e/T0234e00.htm>

Colorado State University Extension Service Factsheet 0.506 – Irrigation Water Quality Criteria.

<http://irrigationtoolbox.com/ReferenceDocuments/Extension/Extension%20Document%20List.doc>

Australian and New Zealand Guidelines for Fresh and Marine Water Quality – Chapter 4 Primary Industries (2000).

<https://www.environment.gov.au/system/files/resources/53c-da9ea-7ec2-49d4-af29-d1dde09e96ef/files/nwqms-guidelines-4-vol1.pdf>

Utrzymanie systemów do nawadniania powierzchniowego

North Carolina State University Cooperative Extension Service ‘Winterization and Maintenance of Sprinkler Irrigation Equipment’.

<https://www.ces.ncsu.edu/>

Utrzymanie systemów do nawadniania kropelkowego

Kansas State University Agricultural Experiment Station and Cooperative Extension Service (April 1996) Maintaining Drip Irrigation Systems.

<https://www.bookstore.ksre.ksu.edu/pubs/MF2178.pdf>

Nawadnianie deficytowe

FAO Water Reports 22 – Deficit irrigation Practices (2000).

<http://www.fao.org/docrep/004/y3655e/y3655e00.HTM>

Częściowe przesuszenie strefy korzeniowej (PRD)

Stikic, R. i wsp. (2003) Partial Root Drying (PRD): A new technique for growing plants that saves water and improves the quality of fruit. Bulg. J. Plant Physiol., Special Issue, 164–171.

http://www.bio21.bas.bg/ipp/gapbfiles/essa-03/03_essa_164-171.pdf

Bacon, M. A. i in. Food crop production using partial root drying (PRD): the facts and the fiction. Streszczenie prezentacji z warsztatów WUEMED (Improving Water Use Efficiency in Mediterranean Agriculture: what limits the adoption of new technologies?) Rzym, wrzesień 2005 r.

Recykling wycieków wody

Kamalamma, N. et al. Spill-water recycling. Praca przedstawiona na 20. Konferencji WEDC, Colombo, Sri Lanka 1994

Stosownie ścieków do nawadniania

PONOWNIE WYKORZYSTANIE ŚCIEKÓW – OCENA RYZYKA: THE ISRAELI CASE STUDY Yosef Dreizin, PhD, Water Commission, IZRAEL

https://www.researchgate.net/publication/237314237_WASTEWATER_REUSE_-_RISK_ASSESSMENT_THE_ISRAELI_CASE_STUDY

Wastewater treatment and use in agriculture - FAO irrigation and drainage paper 47 (1992).

http://eprints.icrisat.ac.in/8638/1/RP_07946_wastewater_treatment.pdf

ZAŁĄCZNIK 4B: SYSTEMY NAWADNIANIA

W tej części przedstawiono stosowane systemy nawadniania, ich zalety i wady oraz okoliczności, w których mogą być one odpowiednie. Zob. również dokumenty FAO „Wstęp do nawadniania” i „Metody nawadniania” oraz broszura brytyjskiego stowarzyszenia nawadniania „Przetłaczanie technologii nawadniania” w załączniku 4A do niniejszego dokumentu.

Tabela 3 zawiera podsumowanie zalet i wad różnych systemów.

B.1 Nawadnianie powierzchniowe

Nawadnianie powierzchniowe to stosowanie wody na polach na poziomie gruntu. Całe pole jest zalewane lub woda jest kierowana w bruzdy lub granice. Jest to jedna z najbardziej podstawowych form nawadniania i jest praktykowana od tysięcy lat. Te systemy wymagają minimalnych nakładów inwestycyjnych, a ponieważ grawitacja jest wykorzystywana do przemieszczania wody, koszty energii są minimalne. Są one również w mniejszym stopniu dotknięte czynnikami klimatycznymi i jakością wody. Funkcjonowanie tych systemów zależy jednak od cech gleby, a zmienność topografii gleby (niezależnie od tego, czy jest ona „wyboista”, czy też nie) powoduje trudności zarówno w jej projektowaniu, jak i w gospodarowaniu. Chociaż nie jest to nieuniknione, systemy powierzchniowe są zwykle mniej wydajne pod względem zużycia wody, a sytuację pogarsza zły projekt i/lub ocena irygacji. Są one również zwykle pracochłonne, a stosowanie lekkiego, częstego nawadniania na początku i pod koniec sezonu jest bardzo trudne.

Nawadnianie powodziowe

Zastosowanie wody do nawadniania, gdzie cała powierzchnia gleby jest pokryta wodą.

Nawadnianie bruzdowe

Bruzdy to wąskie rowy wykopane na polu pomiędzy rzędami upraw. Woda biegnie wzdłuż nich, gdy przemieszcza się w dół zbocza pola.

Nawadnianie graniczne

W przypadku nawadniania granicznego pole, które ma być nawadniane, dzieli się na paski (zwane również granicami lub pasami granicznymi) za pomocą równoległych wałów ochronnych lub grzbietów granicznych. Woda jest odprowadzana z rowu polowego do granicy przez konstrukcje bramowe zwane wylotami.



Rys. 3. Nawadnianie bruzdowe

Nawadnianie nieckowe

Niecki to poziome, płaskie dziatki, otoczone małymi groblami lub obwałowaniami. Brzegi zapobiegają przedostawaniu się wody na otaczające pola. Typowy system uprawy ryżu nietuskanego i niektórych drzew.

TABELA 3. RÓŻNE SYSTEMY NAWADNIANIA

Typ	System	Zalety	Wady	Komentarze
Powierzchnia	Wyżłobienie lub powódź	Minimalne nakłady inwestycyjne lub koszty energii, na które w mniejszym stopniu wpływają czynniki klimatyczne i jakość wody. Łatwo jest dostrzec skuteczność tego systemu.	Z reguły są mniej wydajne niż inne systemy, pracochłonne, a czasami trudne do zaprojektowania. Może występować wyższa presja choroby (zwłaszcza powódź).	W pewnych okolicznościach problemem może być również odwadnianie.
Zraszacz	Zraszacze przenośne lub stałe, np. z przegubem centralnym	Może pracować przy niskich ciśnieniach, oszczędzając energię. Może osiągnąć wysoką jednolitość aplikacji, a tym samym oszczędność wody, jeśli jest stosowany w połączeniu z systemem planowania. Łatwe do stosowania częste lekkie nawadnianie.	Wyższe koszty kapitałowe niż w przypadku deszczownic strumieniowych. Potrzeba dbałości o to, aby przy wietrznych warunkach równomierność nie była zachwiana.	Przenośne systemy wymagają wyższych kosztów pracy przy ich przenoszeniu. Zarządzanie systemami stałymi jest tańsze.
	Wysięgniki	Wysoka precyzja i jednorodność. Niskie ciśnienie i niskie zapotrzebowanie na energię.	Nie nadaje się do pól o nierównej topografii lub nieregularnych kształtach. Wysoka dawka, dlatego może powodować straty odpływu na glebach o niskiej infiltracji.	
	Deszczownice strumieniowe	Wytrzymałe, wszechstronne i wydajne	Mogą marnować znaczną ilość wody i energii w przypadku niewłaściwego gospodarowania. Rozprysk gleby może uszkodzić delikatne rośliny. Niejednorodne zastosowanie.	Odpady można zmniejszyć poprzez odpowiednie ciśnienie, umieszczenie i użycie w warunkach bezwietrznych
Mikro-nawadnianie (kroplowniki i mikrozaszace)	Ogólne punkty	Precyzyjne, energooszczędne i wodooszczędne, łatwe do zautomatyzowania, może zwiększyć wydajność i jakość, zmniejszyć liczbę problemów z chwastami.	Mogą być kosztowne i trudniejsze do utrzymania (zob. ramka 2 dotycząca tanich opcji). Trudności w „dostrzeżeniu” skuteczności systemu, niezbędne zaufanie do technologii czujników.	Woda nadal może być marnowana przez mikronawadnianie, zarządzanie nadal jest bardzo ważne.
	Kropelkowe	Jak wyżej w „ogólnych punktach”	Dobre zarządzanie jest niezbędne, aby zapobiec blokowaniu się emiterów.	
	Mikrozaszace	Dobre na glebach piaszczystych (emitują wodę na większą powierzchnię) lub tam, gdzie jakość wody jest zagrożona (mniej prawdopodobne zapchanie)	Bardziej podatne na uszkodzenia fizyczne niż systemy kropelkowe.	Używany głównie do upraw drzew i winorośli.

B.2 Nawadnianie zraszaczami

Systemy nawadniające wytwarzające „sztuczny deszcz”. Obejmują deszczownice strumieniowe, stałe zraszacze obrotowe, przenośne zraszacze obrotowe, ruchome wysięgniki.

Deszczownice strumieniowe

Wężowe deszczownice strumieniowe są powszechnie stosowane w Europie Północnej i północno-wschodnich Stanach Zjednoczonych, zapewniając solidne, wszechstronne i efektywne rozwiązanie. Mogą one być jednak nieefektywne, jeśli nie są dobrze zarządzane, ponieważ niektóre obszary pola otrzymują zbyt dużo wody, a inne nie są wystarczająco nawadniane. Ciśnienie wody jest zwykle wyższe niż w przypadku innych metod, więc koszty energii są również wyższe. Wymagane jest przemyślane rozplanowanie miejsca montażu, ciśnienia i czasu użytkowania (tzn. nie przy wietrznej pogodzie). Badania wykazują, że przy dobrym zarządzaniu, straty można ograniczyć do około 10%

Zraszacze

Zraszacze mogą być przenośne lub zamontowane na stałe (zestaw stały). Obydwa systemy mogą zapewnić jednolite i precyzyjne zastosowania oraz pracować przy niższym ciśnieniu niż deszczownice strumieniowe, oszczędzając w ten sposób energię. Stałe zraszacze obniżają koszty pracy, ponieważ pozostają na miejscu przez cały sezon (lub dłużej w uprawach wieloletnich). Należy unikać większych rozstawów przy bardziej wrażliwych uprawach, w których dominujące wiatry mogłyby zmniejszyć jednorodność. Najpopularniejszą formą zraszania jest system zraszający **z napędem centralnym**, samobieżny system zraszający, który obraca się wokół punktu centralnego.

Wysięgniki

Ruchome belki połowe precyzyjnie dozują wodę, zwłaszcza gdy natrąskują ją bezpośrednio na czaszę roślin, co pozwala uniknąć problemów związanych z dryfem wiatru. Ciśnienie jest znowu niższe niż w przypadku deszczownic strumieniowych, a więc zużycie energii jest niższe. Najnowsze udoskonalenia konstrukcyjne pozwalają na uzyskanie drobnych oprysków, które pozwalają uniknąć rozprysków gleby w przypadku bardziej delikatnych upraw. Są one łatwe w konfiguracji, manewrowaniu i mogą pokrywać szerokie pasy. Nie są one jednak dobrze przystosowane do pól o nierównej topografii lub nieregularnych kształtach. Dawki są wysokie, dlatego należy uważać, aby nie dochodziło do spływania na glebach o niskiej infiltracji.

B.3 Mikronawadnianie

Wszystkie systemy mikronawadniania umożliwiają rolnikom częste stosowanie niewielkich ilości wody w uprawach. Zwilżana jest tylko część profilu glebowego, dlatego konieczne jest częste nawadnianie. Nawóz może być dodawany do wody, zapewniając w ten sposób wydajne dostarczanie składników odżywczych. Niskie ciśnienie robocze (nawet niższe niż w przypadku zraszaczy i wysięgników) umożliwia niższe zużycie energii, a łatwa automatyzacja oznacza oszczędność w zakresie robocizny. Trudno jest jednak ustalić, co dzieje się w glebie w przypadku mikronawadniania, dlatego większość rolników polega na instrumentach monitorujących wykorzystanie wody (przepływomierze, liczniki czasowe, suche manometry) oraz ruch wody i poziom nawilżania (sondy wilgotności gleby).

Mikronawadnianie można dostosować do wielu różnych warunków agroklimatycznych, glebowych i upraw, a także jest ono coraz częściej stosowane w uprawach sezonowych, takich jak warzywa na skalę polową. Stosuje się je w wielu krajach, w których woda jest towarem deficytowym, ale także w krajach, w których jakość gleby i wody jest niska, a siła robocza jest ograniczona lub kosztowna.

Mikronawadnianie jest często postrzegane jako zaawansowana technologicznie opcja nawadniania, wymagająca dużych inwestycji kapitałowych. W wielu przypadkach jest to prawdą. Istnieją jednak tańsze, mniej zaawansowane rozwiązania (zob. **ramka 2** (poniżej) dotycząca tanich rozwiązań nawadniania kropelkowego opracowanych przez międzynarodowe przedsiębiorstwa rozwoju i stosowanych przez drobnych rolników w Indiach). Dlatego też producenci niekoniecznie powinni postrzegać koszty jako przeszkodę, jeśli mikro nawadnianie wydaje się być dostosowane do ich sytuacji.

Często zakłada się również, że mikronawadnianie koniecznie oznacza oszczędność wody. Chociaż często jest to prawdą, w pewnych okolicznościach oszczędności mogą być marginalne. Uprawy nadal potrzebują pewnej ilości wody do uprawy, co jest uwarunkowane uprawą i warunkami parowania, a nie metodą nawadniania.

Nawadnianie kropelkowe

Istnieją dwa główne rodzaje nawadniania kropelkowego – punktowe i liniowe.

Systemy punktowe składają się z rur z tworzyw sztucznych o małych średnicach ze specjalnie zaprojektowanymi emiterami dostarczającymi wodę do każdej rośliny.

Emiter punktowy i linie zasilające mogą być instalowane na powierzchni ziemi lub zakopane na kilka centymetrów pod powierzchnią ziemi. W przypadku upraw o dużych odległościach, takich jak uprawy drzew, linie emiterów są zazwyczaj zakopywane, aby zapobiec fizycznym uszkodzeniom systemu i ułatwić prowadzenie prac na polu, takich jak opryskiwanie czy zbieranie plonów.

Linowe systemy kropelkowe składają się z cienkościennej taśmy polietylenowej z wbudowanymi dyskretnymi punktami wylotowymi. Wyloty te mogą znajdować się w odległości od 10 cm do 60 cm, a efektem końcowym jest nieustannie wilgotna powierzchnia linii, która sprawia, że produkt ten jest idealny do nawadniania rzędów blisko rozstawionych roślin uprawnych lub szkółkarskich. Taśma kropelkowa jest często używana do uprawy warzyw lub truskawek w praktyce produkcyjnej znanej jako uprawa pod folią. Uprawy sadzi się na podniesionym łożu pokrytym ściółką z tworzywa sztucznego. Taśma do nawadniania kropelkowego instalowana jest na środku złoża w tym samym czasie, w którym układana jest ściółka z tworzywa sztucznego. Taśmę kropelkową można zainstalować bezpośrednio pod ściółką lub około 5 cm pod powierzchnią gleby, aby zapobiec uszkodzeniu przez gryzonie. Kropelkowa taśma nawadniająca służy do dostarczania wody pod ściółkę. W systemie tym powszechna jest również fertygacja. We wszystkich systemach kropelkowych emiterzy mogą ulegać zapchaniu przez brudną wodę, wytrącone osady chemiczne, glony i muły bakteryjne, ale można temu zapobiec poprzez filtrację, wstrzyknięcie chemikaliów i dobre gospodarowanie w terenie.



Ramka 2. Tanie nawadnianie kropelkowe¹⁴

System kropelkowy KB (Krishak Bandhu/Farmer's friend) został opracowany przez International Development Enterprises (IDE) w Indiach jako alternatywa dla drogich systemów, które były często słabo dostosowane do wielkości gospodarstwa lub infrastruktury wodnej. Systemy KB składają się z taśmy kropelkowej (odpornej na promieniowanie UV taśmy z tworzywa sztucznego) z emiterami, połączonej ze zbiornikiem, wiadrem, a nawet workiem na wodę. Do tej pory sprzedano drobnym rolnikom w Indiach ponad 85 000 zestawów. System ten uwalnia ich od niepewności związanych z rolnictwem z nawadnianiem deszczowym i zapewnia im alternatywę dla nawadniania o wysokim zużyciu wody, takiego jak nawadnianie powodziowe.

Systemy mikrozaszaczki

Systemy mikrozaszaczki są bardzo podobne do systemów nawadniania kropelkowego, z tym wyjątkiem, że zamiast uwalniania wody w określonych miejscach, woda jest natryskiwana przez małe zraszacze. Te mikrozaszaczki są zazwyczaj wykonane z tworzywa sztucznego i są dostępne w wielu strumieniach przepływu i typach zraszania. Jedną z zalet mikrozaszaczki w porównaniu z nawadnianiem kropelkowym jest to, że rozpraszają one wodę na większej powierzchni. Jest to szczególnie korzystne na glebach piaszczystych, gdzie woda stosowana z emitera kropelkowego porusza się pionowo w dół, co może powodować nawadnianie korzeni w niewystarczającej ilości. Mikrozaszaczki mogą być również korzystne w porównaniu z nawadnianiem kropelkowym tam, gdzie jakość wody stanowi problem. W związku z tym, że mikrozaszaczki mają większe otwory niż emiterzy kropelkowe, są one mniej podatne na zapychanie. Ponieważ woda jest natryskiwana ponad ziemią, rolnik może łatwiej wykryć, kiedy występuje problem.

Więcej informacji można znaleźć tutaj:

<http://www.ide-india.org/ide/aditi.shtml>

ZAŁĄCZNIK 4C: USTAWODAWSTWO KRAJOWE

Brazylia

Brazylijskie ustawodawstwo obejmuje kilka aspektów; głównym problemem jest to, kiedy hodowcy zwracają się o pozwolenie na eksploatację wody, którą mają na farmie. W tym przypadku grupa ekspertów sprawdza zbiornik wokół jego brzegów. Szczegółowe przepisy różnią się w poszczególnych państwach – niektóre wymagają 20 metrów drzew nad rzekami (na brzegach lub po obu stronach rzeki), inne 50 lub 100 metrów. Zazwyczaj hodowcy zwracają się o poradę do wyspecjalizowanych firm, np. w celu obliczenia objętości wody i pojemności zbiornika. Muszą oni szczegółowo określać dane wejściowe dotyczące upraw, wykorzystywanego sprzętu i ilości potrzebnej wody.

Producenci muszą również ubiegać się o 3 lub więcej licencji na prowadzenie działalności: licencję na zużycie wody, licencję na zbiornik i licencję na sprzęt, a także licencję środowiskową. Pozwolenie jest również wymagane, jeśli hodowcy chcą kopać studnię na wodę pitną. Uzyskanie tych licencji jest długotrwałym procesem o dużym zapotrzebowaniu na informacje.

W stanie Goias nie ma opłat za wodę, ale w niektórych stanach, np. w São Paulo i Minas Gerais, stosuje się pobieranie opłat za wodę. W przyszłości prawdopodobnie większość państw będzie pobierać opłaty za wodę. Główny koszt ponoszony jest z tytułu energii elektrycznej na pompowanie wody. Wielu hodowców domaga się „zielonej opłaty”; taryfa jest niższa za kilowatogodzinę, ale muszą oni korzystać z nawadniania tylko w określonych porach, zwłaszcza w nocy.

Prawodawstwo:

- Krajowy Plan Zagospodarowania Zasobów Wodnych (Plano Nacional de Recursos Hídricos/PNRH); przewidziany w ustawie nr 9433/97, który powinien być realizowany wraz z innymi politykami miejskimi, stanowymi i federalnymi w celu zapewnienia prawdziwie wspólnego zarządzania zasobami wodnymi i zagospodarowania przestrzennego

Odpowiednie agencje:

- Ministerstwo Środowiska, Sekretariat Zasobów Wodnych i Środowiska Miejskiego (w jego skład wchodzi trzy departamenty: Departament Zasobów Wodnych, Departament Rewitalizacji Basenów Hydrograficznych oraz Departament Środowiska Miejskiego);
- Krajowa Agencja Wody (ANA);
- Krajowa Rada Zasobów Wodnych (Conselho Nacional de Recursos Hídricos).

Chiny

Prawodawstwo dotyczące wody wprowadzono po raz pierwszy w 1988 r a następnie zmieniono je w 2002 r.

W porównaniu ze starą wersją, nowa wersja jest jaśniejsza pod względem praw i obowiązków oraz bardziej praktyczna we wdrażaniu. Obecnie obejmuje ona wszystkie kluczowe obszary (8 rozdziałów: 1. regulacja ogólna; 2. planowanie zasobów wodnych; 3. zużycie wody; 4. ochrona obiektów wodnych; 5. system racjonowania wody i oszczędność wody; 6. Rozstrzygnięcie sporów i egzekwowanie prawa, monitorowanie i kontrola; 7. odpowiedzialność prawna 8. Załączniki).

Pomimo znacznych ulepszeń w nowej wersji nadal istnieją duże wyzwania związane z pełnym wdrożeniem ustawy. Nadal istnieją pewne szare strefy, w których prawa i obowiązki nie są tak jasne, ale kolejnym ważnym powodem jest brak środków na egzekwowanie prawa.

Ghana

Głównym aktem prawnym, który reguluje i zarządza zasobami wodnymi w Ghanie, jest Ustawa o Komisji Zasobów Wodnych (WRC) – ustawa 522 z 1996 r. Artykuł 12 ustawy stanowi, że „własność i kontrola wszystkich zasobów wodnych należy do Prezydenta w imieniu ludności Ghany”. Komisja Zasobów Wodnych (WRC) w Ghanie jest agencją regulacyjną i kontrolną odpowiedzialną za wykorzystanie zasobów wodnych poprzez przyznawanie praw do wody i pozwoleń na jej wykorzystanie. Sytuacja prawna jest zatem jasna dla tych, którym na tym zależy i jest ona praktyczna.

Ogólnie wiedza na temat prawa jest niewielka, ale w ostatnim czasie warsztaty i publikacje prasowe dotyczące działalności WRC zaczynają wywierać pewien wpływ.

Egzekwowanie przepisów również jest ograniczone, ale ostatnio pojawiły się doniesienia w gazetach o ważnych użytkownikach wody, aczkolwiek o dobrej kondycji i ostrzeżeniach dla tych, którzy nie mają pozwolenia, nie mogą się do niego stosować lub zostać ukarani.

Komisja posiada stronę internetową, na której można znaleźć wszystkie niezbędne informacje, w tym formularze wniosków o pozwolenia.

Kenia

Kontrolę zasobów wodnych reguluje **ustawa z 2002 r. Prawo wodne**, która określa kwestie własności i kontroli wody, gospodarowania zasobami wodnymi, np. wymagania dotyczące pozwoleń, ochrony zlewni, zachowania wód podziemnych, monitoringu krajowego itp. Jest to odczytywane w powiązaniu z **Ustawą o Koordynacji Zarządzania Środowiskowego - 2006**, na mocy której właściwy Minister wydał notę prawną w sprawie wody, zawierającą przepisy wykonawcze do tej ustawy:

- ochrona źródeł wody do użytku domowego;
- wody do użytku przemysłowego i odprowadzania ścieków;
- woda użytkowana w rolnictwie.

Ustawa z 2006 r. zawiera również harmonogramy dotyczące szczegółowych norm i monitorowania jakości wody w gospodarstwach domowych, przemyśle, nawadnianiu, ściekach, wodzie rekreacyjnej itp.

W ostatnich latach organy regulacyjne próbowały egzekwować prawo, ale jeszcze nie w pełni skutecznie.

Holandia

Obowiązują dwa akty prawne – dyrektywa azotanowa i europejska ramowa dyrektywa wodna (EWF). Regulacje te koncentrują się na aspektach jakości wody, głównie w odniesieniu do azotu i fosforanów.

Sytuacja prawna rolników jest jasna, choć przepisy (np. dotyczące stosowania nawozów sztucznych i obornika zwierzęcego) stają się coraz bardziej rygorystyczne. Rolnicy mają poważne obawy, że zrównoważone nawożenie fosforanami ma poważny wpływ na plony i jakość

Oba akty prawne są dobrze wdrażane i egzekwowane. Więcej informacji można znaleźć tutaj:

http://www.kaderrichtlijnwater.nl/service_functies/english/

Tanzania

Prawodawstwo dotyczące wykorzystania wody w Tanzanii obejmuje ustawę z 2004 r. o zarządzaniu środowiskiem naturalnym, ustawę z 1974 r. o wykorzystaniu i regulacji wody oraz ustawę z 2002 r. o lasach. Kwestie poruszone w ustawach dotyczących wody są proste i obejmują: zakaz działalności człowieka na niektórych obszarach, takich jak brzegi rzek, zakaz zanieczyszczania wody i wrzucania do wody substancji niebezpiecznych, normy jakości wody, prawa do korzystania z wody oraz zachowanie obszarów zlewni. Akty obejmują szereg zainteresowanych stron, w związku z czym wdrażanie i egzekwowanie przepisów jest w toku.

USA

Regulację stosunków wodnych w Stanach Zjednoczonych obejmują dwa główne akty prawne:

- Ustawa o czystej wodzie;
- Ustawa o bezpiecznej wodzie pitnej.

W każdym z nich istnieją bardzo szczegółowe przepisy określające jakość wody, bezpośrednie zrzuty, zanieczyszczenia ze źródeł innych niż punktowe i inne odpowiednie regulacje. Każdy stan ma możliwość przyjęcia równie lub bardziej rygorystycznych przepisów niż programy federalne. Na przykład przepisy dotyczące odprowadzania wód burzowych wchodzi w zakres ustawy o czystej wodzie, która jest wdrażana na szczeblu państwowym, jeżeli państwo zdecyduje się egzekwować te przepisy i jeżeli zostanie to sfinansowane.

Ogólnie rzecz biorąc, prawodawstwo dotyczące wody jest jasne i egzekwowane. W niektórych regionach Kalifornii regulacja pompowania wód gruntowych nadal nie jest jasna, choć jest przedmiotem działań w miarę obniżania się poziomu/dostępności wody.



5 USŁUGI W ZAKRESIE RÓŻNORODNOŚCI BIOLOGICZNEJ I EKOSYSTEMÓW

Prosimy rolników, którzy dostarczają surowce (i/lub naszych dostawców z nimi współpracujących), aby kontaktowali się ze sobą w sprawie podjęcia najważniejszych działań i **angażowania się w programy, które spowodują, że ich działalność rolnicza będzie korzystna dla różnorodności biologicznej i/lub zapewnienia usług** związanych z ekosystemem. Należy to udokumentować w planie działania na rzecz różnorodności biologicznej (BAP).

Niniejszy rozdział ma na celu zapewnienie plantatorom i dostawcom pewnych ogólnych zasad dobrego zarządzania różnorodnością biologiczną na gruntach rolnych i wokół nich oraz praktycznych porad na temat tego, jak osiągnąć standardy określone w części Kodeksu dotyczącej różnorodności biologicznej i ekosystemów. Podstawowym założeniem jest próba zapewnienia, że gospodarstwa, które dostarczają surowce Unilever, nie przyczyniają się do „utrąty netto” usług związanych z ekosystemem lub siedlisk dzikich zwierząt.

Grunty rolne mają oczywiście wartość rolniczą, ale są także cenne zarówno dla ochrony różnorodności biologicznej, jak i dla zapewnianych „usług związanych z ekosystemem”. Unilever uznaje trzy podstawowe cele Konwencji o różnorodności biologicznej (1992 r.) w zakresie różnorodności biologicznej: ochrona różnorodności biologicznej, zrównoważone wykorzystanie zasobów biologicznych i sprawiedliwy podział korzyści wynikających z różnorodności biologicznej.

Wartość różnorodności biologicznej jest szczególnie wysoka w niektórych częściach świata, gdzie:

- Rolnictwo od tysięcy lat odgrywa ważną rolę w krajobrazie rolnym, w którym fauna i flora przechodziły ewolucję; lub
- Grunty przyległe lub sąsiadujące z obszarami o wysokiej wartości ochronnej oraz działania w gospodarstwach mogą pomóc w zwiększeniu wartości ochronnej; lub
- Zmiana użytkowania gruntów przekształciła lub rozdrobniła krajobraz.

Usługi związane z ekosystemem zapewniane przez grunty rolne (a czasem posiadające wartość zarówno w gospodarstwie, jak i poza nim) obejmują:

- Zapylenie przez pszczoły;
- Kontrolowanie populacji szkodników przez ptaki drapieżne i inne ptaki (np. zjadanie szczerów na polach pomidorów lub owadów, które są szkodnikami dla bydła i warzyw);
- Filtrowanie przez tereny podmokłe i pasma nadbrzeżne zanieczyszczeń i substancji toksycznych pochodzących z działalności rolniczej, wprowadzanych do rzek i zasobów wodnych. Obszary te mogą również pełnić rolę obszaru zalewowego ograniczającego powódź w dolnym biegu rzeki; oraz
- Utrzymywanie podstawowej różnorodności genetycznej, z której korzystają hodowcy roślin i zwierząt w celu poprawy wydajności, jakości, zwiększenia odporności na szkodniki i choroby oraz przedłużenia okresu wegetacyjnego.

Utrzymanie całkowitej biomasy gruntów rolnych jest jedną z najważniejszych usług związanych z ekosystemem, jakie zapewniają rolnicy, takie jak gleba, fragmenty lasów, tereny leśne i tereny podmokłe w gospodarstwach oraz uprawy (w szczególności wieloletnie uprawy drzew i pastwiska), „zatrzymuje” ogromne ilości węgla na całym świecie. Szacuje się, że około 15% emisji gazów cieplarnianych (ekwiwalent CO₂), a tym samym wpływ na zmiany klimatu, jest skutkiem wylesiania. Dlatego firma Unilever zobowiązała się do uczestnictwa w programie „zero wylesiania netto” dla firmowych łańcuchów dostaw, i dlatego *też polegające na wylesianiu przekształcanie gruntów nie jest akceptowane w gospodarstwach zaopatrujących Unilever.*

Dlaczego ważne jest dobre zarządzanie różnorodnością biologiczną?

Dobre zarządzanie różnorodnością biologiczną i usługami związanymi z ekosystemem jest ważne dla Unilever, ponieważ: **Różnorodność biologiczna zwiększa odporność ekosystemów rolniczych, czyniąc je bardziej odpornymi na stres i wstrząsy**

Jest to „wartość dodana” do produktów rolnych

Częścią wartości produktów marki Unilever jest zapewnienie naszym klientom i konsumentom produktów bezpiecznych i wysokiej jakości. Nasza reputacja marki zależy od dbałości o ludzi i środowisko w całym łańcuchu dostaw, począwszy od gospodarstw i rolników, którzy produkują nasze surowce.

O ile dobre zarządzanie glebą, środkami ograniczającymi zanieczyszczenie i efektywność są ważne dla gospodarstw rolnych i innych przedsiębiorstw w naszych łańcuchach dostaw, i wielu interesariuszy zewnętrznych docenia tę wartość, to jednak dobra różnorodność biologiczna i zarządzanie usługami związanymi z ekosystemem polega na czymś innym. Dobre zarządzanie różnorodnością biologiczną może wpływać rzeczywiście na zwiększenie wartości marki. I odwrotnie, złe zarządzanie różnorodnością biologiczną może poważnie zaszkodzić reputacji składników naszych produktów lub marki jako całości.

Minimalnym oczekiwaniem wobec naszych dostawców jest zatem, aby na całym świecie systemy rolne wytwarzające surowce Unilever:

- Unikaty zanieczyszczenia lub niszczenia ważnych obszarów różnorodności biologicznej zarówno w gospodarstwach, jak i poza nimi; oraz
- Zapobiegały nielegalnym polowaniom (lub polowaniom na rzadkie lub zagrożone gatunki) w gospodarstwach.

Chociaż działania te mogą w niektórych częściach świata być trudne do osiągnięcia, nie są one jednak wystarczająco proaktywne, by uzyskać „wartość dodaną” produktu. Jest to jeden z powodów, dla których zwracamy się do wszystkich naszych dostawców o podjęcie pozytywnych działań i angażowanie się w pewne formy proaktywnej pracy na rzecz różnorodności biologicznej, ściśle powiązanej z lokalnymi problemami z nią związanymi oraz społecznościami rolniczymi i krajobrazem rolnym na tym obszarze.

Programy łączące działalność rolniczą z ochroną różnorodności biologicznej przyczyniają się do zmniejszenia lub eliminacji stojących przed nią zagrożeń. Doprowadzi to do lepszej ochrony gatunków (w tym rzadkich gatunków) i będzie wspierać wiele procesów ekologicznych, które zapewniają usługi związane z ekosystemem (takie jak zapewnienie czystej wody lub sekwestracja węgla).

Rolnicy muszą być postrzegani jako odpowiedzialni opiekunowie ziemi

Dwadzieścia pięć lat temu wielu komercyjnych rolników na całym świecie uważało się za producentów; a gospodarstwo było ich „fabryką”. Flora i fauna oraz różnorodność biologiczna były często postrzegane jako część wiejskiego stylu życia, gdy połowy, odstrzały lub polowania były tradycyjną działalnością w gospodarstwie lub stanowiły źródło dochodów. Rolnicy twierdzili: „Nie jesteśmy rezerwatem przyrody, jesteśmy przedsiębiorstwem!”

Obecnie, nawet na obszarach, gdzie te poglądy są najbardziej ugruntowane, większość rolników rozumie, że ziemia ma wiele funkcji, i że nawet tam, gdzie żadna ziemia nie podlega szczególnej ochronie różnorodności biologicznej, grunty rolne są ważnym obszarem, na którym występuje różnorodność biologiczna i usługi związane z ekosystemem. Dlatego zachęcamy rolników, aby byli świadomi korzyści, jakie ich gospodarstwa zapewniają lokalnej różnorodności biologicznej i usługom związanym z ekosystemem, oraz aby docenili wartość zwracaną gospodarstwom w postaci odporności i produktywności gospodarstw.

CO ZMieniło SIĘ OD CZASU SAC2010?

Dostosowując się do zobowiązania Unilever dotyczącego „unikania wylesiania” w 2010 r., przewidywaliśmy, że przepisy kodeksu SAC będą stosowane tylko w odniesieniu do już istniejących gospodarstw rolnych. Obecnie zdajemy sobie sprawę, że zapobieganie stratom różnorodności biologicznej, spadkowi usług związanych z ekosystemem i minimalizacji emisji gazów cieplarnianych do atmosfery wymaga dodania do kodeksu SAC kryterium „zakazu wylesiania”.

Większa rola Planu działania w zakresie różnorodności biologicznej (BAP)

Rozdział ten koncentruje się teraz w większym stopniu na działaniach podejmowanych w każdym gospodarstwie, w powiązaniu z Planem działania na rzecz różnorodności biologicznej (BAP). Ochrona ekosystemów poza granicami gospodarstw rolnych przed szkodami wynikającymi z działalności rolniczej jest obecnie uznana częścią działań BAP.

- **Dostawcy Unilever pełnią [domyślnie] rolę koordynatorów**
W przeszłości dostawcy Unilever często (wraz z rolnikami) brali udział w koordynowaniu/opracowywaniu Planu działania na rzecz różnorodności biologicznej (BAP) dla gospodarstw i okolic, skąd pochodziły surowce. Ma to wiele zalet – jedną z nich jest to, że działania podejmowane w całej okolicy mogą być bardziej skuteczne niż działania podejmowane w indywidualnych gospodarstwach. Dlatego obecnie stało się to „domyślnie” rolą dostawcy, chociaż większe gospodarstwa i plantacje mogą nadal preferować sporządzanie własnego Planu działania na rzecz różnorodności biologicznej (BAP), jeśli ma to sens w skali lokalnej. Nadal jednak oczekujemy podejmowania działań w każdym gospodarstwie.

- **Wymóg stałej stopniowej poprawy**

Gospodarstwo nie będzie już mogło podjąć działań tylko w pierwszym roku, a w kolejnych latach dochodzić zgodności! To kryterium nie zostało dołączone do systemu, aby stopniowo wymagać wycofywania coraz większej ilości gruntów spod produkcji. Niemniej jednak zdajemy sobie sprawę, że utrzymywanie siedlisk (np. małych obszarów leśnych) w gospodarstwie może wymagać znacznych wysiłków i prowadzi do długofalowej poprawy jakości siedlisk i całkowitej biomasy, tak więc wysiłek poświęcony utrzymaniu takich obszarów zostanie uznany za „zgodny”.

- **Poszerzenie zakresu BAP w obszarze Usług związanych z ekosystemem i poprawy stanu kapitału naturalnego**

Usługi związane z ekosystemem są cenne i wynikają z różnorodności biologicznej; należą do nich np.: utrzymanie lokalnego klimatu i przepływow wody, zachowanie populacji drapieżników utrzymujących pod kontrolą szkodniki lub usuwanie gatunków obcych i inwazyjnych. Zamieszczone obecnie wskazówki w rozdziale Różnorodność biologiczna i usługi związane z ekosystemem wyraźnie umożliwiają skoncentrowanie planu BAP na tych kwestiach, których to dotyczy; oznacza to, że mogliśmy z niego usunąć niektóre szczegółowe kryteria dotyczące usług związanych z ekosystemem, ponieważ w wielu przypadkach nie miały one zastosowania.

- **Dane wskaźnikowe zostały przeniesione do rozdziału Ciągłe doskonalenie**

- **Kryterium „zobowiązanie strategiczne” zostało usunięte.**

Zmiana użytkowania gruntów – aspekty Różnorodności biologicznej i usług związanych z ekosystemem

Polityka odpowiedzialnego pozyskiwania zasobów (patrz rozdział **Polityka Unilever dot. odpowiedzialnego pozyskiwania zasobów dla rolników**) obejmuje społeczne aspekty zmiany sposobu użytkowania gruntów, w tym Wolną uprzednią i świadomą zgodę (FPIC) (patrz kryterium F177) i uwzględnienie zgodnych z przepisami prawa pozwoleń (tj. Ocena oddziaływania na środowisko i ocena wpływu społecznego), wymaganych przed zmianą sposobu użytkowania gruntów oraz przyjęcia zalecenia takich badań. Wskazówki zawarte w rozdziale **Gospodarowanie glebą** zabraniają przekształcania tropikalnych gleb torfowych w rolnicze i dotyczą gospodarowania torfowiskami w gospodarstwie i użycia torfu jako kompostu doniczkowego i jako ziemi do przesadzania, natomiast zrównoważone pozyskiwanie materiałów, takich jak drewno i torf przez gospodarstwa, jest opisane w **rozdziale Łańcuch wartości**.

Rozdział ten koncentruje się zatem na aspektach zmiany użytkowania gruntów, istotnych dla różnorodności biologicznej, usług związanych z ekosystemem i eliminacji wylesiania (co ma oczywiście duży wpływ na redukcję emisji gazów cieplarnianych, o czym jest szerzej mowa w rozdziale **Energia i emisja gazów cieplarnianych**).

F55

Obowiązkowe. Zakaz przekształcania Obszarów o wysokiej wartości chronionej

Przekształcanie terenów o szczególnej wartości chronionej / szczególnej przyrodniczej wartości ekologicznej / zasobnych w węgiel (lasy, łąki lub tereny podmokłe) w gospodarstwa rolne lub ich przekształcenie w grunty rolne jest zabronione.

Climate Smart Agriculture

Zakaz przekształcania obszarów chronionych o wysokiej wartości w grunty rolne daje pewność, że rolnicy w łańcuchu wartości Unilever nie ponoszą odpowiedzialności za prowadzenie tej działalności. W zabezpieczeniu systemów ekologicznych, które wiążą węgiel, plany CSA dotyczące zmniejszenia emisji są korzystne dla ochrony ziemi.

Firma Unilever gwarantuje, że w łańcuchach jej dostaw nie dochodzi do niszczenia lasów o szczególnej wartości przyrodniczej lub o wysokiej zawartości węgla ani do niszczenia lasów rosnących na tropikalnych glebach torfowych (patrz **rozdział „Gospodarowanie glebą”**). Ostatecznym terminem, do którego przekształcanie obszarów o szczególnej wartości przyrodniczej (HCV) było dopuszczalne jest data wprowadzenia w życie niniejszego Kodeksu, tj. każda szkoda, która miała miejsce przed wprowadzeniem kodeksu SAC, jest dozwolona.

Co to jest obszar o wysokiej wartości przyrodniczej (HCV)?

Organizacja HCV Network nadała formalny charakter koncepcji dotyczącej istnienia obszarów krajobrazowych o wyższej wartości przyrodniczej poprzez mapowanie tych terenów. Zmapowanych zostało sześć rodzajów obszarów HCV w wielu częściach świata, co umożliwia dostawcom Unilever i rolnikom sprawdzenie na stronie internetowej HCV¹, czy ich tereny zostały zmapowane². Ponadto ten sposób podejścia jest systemem uznanym na całym świecie – nawet tam, gdzie obszary HCV nie zostały jeszcze zmapowane i nie są stosowane.

Należy zauważyć, że niektóre typy HCV (na przykład HCV5 i HCV6) niekoniecznie wykluczają zmianę użytkowania gruntów, o ile tylko określona jego wartość zostanie utrzymana – na przykład zapewnienie alternatywnej lokalizacji miejsca kultu religijnego może być korzystne dla wszystkich zainteresowanych.

1 <https://www.hcvnetwork.org/about-hcvf/the-six-high-conservation-values>

2 Uwaga: użytkownicy muszą zarejestrować konto

Obszary HCV nie zostały jeszcze zmapowane na całym świecie i dlatego zaleca się, aby następujące typy ekosystemów i wyznaczonych obszarów traktować jako równoważne z obszarami HCV, o ile nie istnieje uzasadnienie dla ich usunięcia z tej kategorii.

- Wszystkie lasy, tereny podmokłe lub łąki, które są krajowymi lub lokalnymi rezerwatami przyrody, obszarami szczególnego zainteresowania naukowego, rezerwatami dla rdzennej ludności, parkami chronionymi, parkami narodowymi i obszarami chronionymi;
- Obszary wyznaczone przez rządy jako posiadające szczególne wartości dla usług związanych z ekosystemem (np. obszary zalewowe, zlewnie);
- Las na tropikalnym torfowisku (zob. również rozdział **Rolnictwo – gospodarowanie glebą**); i
- Obszary wskazane przez organizacje pozarządowe NGO i IGO jako szczególnie wartościowe, w tym:
 - Lasy zasobne w pierwiastek węgla zgodnie z definicją REDD+ oraz
 - Tereny Ramsar

Wszystkie tereny na obszarach zaklasyfikowanych jako „ośrodki różnorodności biologicznej” należy sprawdzać szczególnie uważnie, ponieważ będą one najprawdopodobniej zawierać HCV (należy zauważyć, że jest mało prawdopodobne, aby CAŁY OBSZAR został zaklasyfikowany jako HCV- ale oznaczenia te powinny informować rolników i dostawców o potrzebie dalszego badania). Towarzystwo **National Geographic Society** has przygotowało mapę świata z tymi ośrodkami, która jest dostępna w Conservation International. Są to m.in. te określone poniżej:

- Obszary funduszu partnerstwa na rzecz kluczowych ekosystemów (CEPF) areas
- Światowy Fundusz na Rzecz Przyrody – „Global 200 Ecoregions”
- Placówki Alliance for Zero Extinction sites
- Birdlife International „Endemic Bird Areas” (EBAs)
- Plantlife International „Important Plant Areas”

Jako dodatkowe wskazówki:

- Krajowy i lokalny plan działania na rzecz różnorodności biologicznej powinien zostać przygotowany po konsultacji ze stroną internetową CBD³. Może to wskazywać na powiązania między różnymi rodzajami różnorodności biologicznej lub zagrożenia dla usług związanych z ekosystemem.
- Należy dokładnie sprawdzić wymagania wszystkich umów o zarządzanie zlewniami (zazwyczaj dotyczących utrzymania lasów w celu umożliwienia kontrolowanej infiltracji i spływu wody, utrzymania obszarów nadbrzeżnych, kontroli erozji i niestosowania środków agrochemicznych), aby upewnić się, że HCV4 nie jest uwzględniana przy wyznaczaniu obszaru.

3 <http://www.cbd.int/>

TABELA 13: ISTNIEJE 6 RODZAJÓW OZNACZEŃ HCV⁴

HCV1 Stężenia różnorodności biologicznej, w tym gatunków endemicznych, oraz rzadkich lub zagrożonych gatunków, które są ważne na poziomie światowym, regionalnym lub krajowym. *Np. obecność kilku zagrożonych globalnie gatunków ptaków.*

HCV2 Duże ekosystemy na poziomie krajobrazu i mozaiki ekosystemu, które są ważne na poziomie globalnym, regionalnym lub krajowym i które obejmują żywotne populacje przeważającej większości gatunków występujących naturalnie w naturalnych wzorcach rozmieszczenia i liczebności. *Np. duży obszar mezoamerykańskich zalanych łąk i lasów galeryjnych ze zdrowymi populacjami modroary hiacyntowej, jaguara, wilka grzywiastego i wydry obrzymiej, jak również większość mniejszych gatunków.*

HCV3 Rzadkie lub zagrożone ekosystemy, siedliska lub refugia. *Np. płaty rzadkiego w danym regionie rodzaju stodkowodnego kąpieliska.*

HCV4. Podstawowe usługi związanych z ekosystemem w sytuacjach kryzysowych, w tym ochrona zlewni i kontrola erozji podatnych na zagrożenia gleb i zbczcy. *Np. las na stromych zboczach z zagrożeniem lawinowym nad miastem.*

HCV5 Miejsca i zasoby podstawowe dla zaspokojenia potrzeb społeczności lokalnych lub rdzennej ludności (w zakresie środków utrzymania, zdrowia, odżywiania, wody itp.), określone poprzez zaangażowanie w te społeczności lub rdzenną ludność. *Np. najważniejsze obszary towieckie dla społeczności żyjących na poziomie minimum socjalnego.*

HCV6 Miejsca, zasoby, siedliska i krajobrazy o globalnym lub narodowym znaczeniu kulturowym, archeologicznym lub historycznym i/lub o krytycznym znaczeniu kulturowym, ekologicznym, gospodarczym lub religijnym/sakralnym dla tradycyjnych kultur społeczności lokalnych lub ludów tubylczych, określonych poprzez zaangażowanie w te społeczności lokalne lub rdzenną ludność. *Np. święte miejsca pochówku na obszarze gospodarczym lasu lub nowe plantacje rolnicze.*

Źródło: <https://www.hcvnetwork.org>

Czym jest las wysokowęglowy?

Lasy zasobne w pierwiastek węgla mają znaczną wartość jako pochłaniacze dwutlenku węgla, ograniczając w ten sposób tempo zmian klimatu w odpowiedzi na emisje gazów cieplarnianych. Istnieje jednak ścisły związek między wylesianiem w regionach tropikalnych a zubożaniem HCS, ponieważ są to zasadniczo te same zjawiska.

[Lasy tropikalne na glebie torfowej posiadają szczególnie duże zasoby węgla pierwiastkowego, a przekształcanie tych gruntów w grunty rolne już zostało zabronione w kryterium F32.]

W badaniach nad zasobami węgla⁵ uznano, że w przypadku krajów rozwijających się, takich jak Malezja i Indonezja, rządy odpowiedzialne za łagodzenie ubóstwa na obszarach wiejskich często postrzegają przekształcanie lasu jako drogę rozwoju. Naukowcy proponują zatem metodologię HCS+, aby znaleźć sposoby dostarczania oleju palmowego (najczęstszego z materiałów uprawianych na ziemiach przekształconych) do celów rozwoju HCS.

4 <https://www.hcvnetwork.org/about-hcv/the-six-high-conservation-values>

5 <http://www.carbonstockstudy.com/carbonstockstudy/files/f7/f74843a5-2902-4e76-bf5b-0a75fce42a91.pdf>

Zestaw narzędzi HCS Approach Toolkit⁶ zawiera metodologię stosowaną przez HCS i wyjaśnia dalej, czym jest nauka w odniesieniu do tego obszaru pracy. Istnieje również „konkurencyjna” definicja systemów HCS stosowanych w REDD+ w oparciu o naziemną biomasę.

Po osiągnięciu konsensusu w sprawie definicji i procesu HCS, zamierzamy zaktualizować niniejsze wytyczne zgodnie z tą tą definicją.

Jest prawdopodobne, że las HCS zostanie ostatecznie włączony do podejścia opartego na HCV (tj. HCS stanie się siódmym typem HCV). Procesy związane z definiowaniem i zarządzaniem HCS będą prawdopodobnie oparte na podejściu partycypacyjnym i umożliwią wyręb niektórych lasów, jeśli będzie to korzystne dla miejscowej ludności.

Inne obszary, na których nie obowiązuje zakaz zmiany użytkowania gruntów

Oczywiście podejście oparte na HCV/HCS nie jest jedyną dostępną metodologią nadawania wartości lub statusu ochrony częściom krajobrazu w celu wyłączenia ich z procesu przekształcania gruntów lub zmiany użytkowania gruntów. Wiele rządów i międzynarodowych organizacji rządowych (np. IUCN) również wyznacza obszary, co do których można oczekiwać, że staną się niedostępne dla rozwoju.

Co to oznacza dla zgodności z SAC2017?

Wymogi dotyczące dużych projektów przekształcania gruntów

Wszystkie działania związane z przekształcaniem gruntów muszą być zgodne z prawem. Wszystkie wymagane zezwolenia muszą być wydane przez władze lokalne, regionalne i krajowe.

Jeśli w krajobrazie dużego potencjalnego projektu zmiany przeznaczenia **gruntów znajdują się lasy, łąki lub** tereny podmokłe i istnieją plany przekształcenia ich na cele rolnicze, w tym półnaturalne plantacje, obiekty produkcyjne oraz związane z nimi infrastruktura i udogodnienia związane z tą działalnością, oczekujemy, że rolnik/dostawca/deweloper zatrudni odpowiednio przeszkolonych konsultantów. Skontaktuj się z **ProForest** w celu zidentyfikowania konsultantów posiadających odpowiednie kwalifikacje do sporządzania map HCV obszaru przed rozpoczęciem przekształcania gruntów.

Udokumentowane sprawozdanie konsultantów jest udostępniane firmie Unilever na żądanie. Musi ono wykazać, iż jest bardzo mało prawdopodobne, aby plany przekształcenia gruntów obejmowały zniszczenie HCV lub HCS. Jeśli sprawozdanie Konsultantów wskazuje na konieczność zarządzania ryzykiem, poprawy sytuacji lub działań naprawczych, należy to uwzględnić w tych planach i rzeczywiście je podjąć.

Wymóg ten jest istotny, jeśli zmiana sposobu użytkowania gruntów obejmuje wiele małych gospodarstw rolnych znajdujących się w tym samym krajobrazie. Prawdopodobnie stanie się tak z powodu:

- Szeroko zakrojonej zmiany w gospodarowaniu gruntami dotyczącej wiele gospodarstw rolnych, np. programu nawadnianiu, który może zmienić poziom lustra wody i spowodować odwodnienie lub zalanie przyległych bagien lub lasów; lub
- Dla wielu małych projektów w indywidualnych gospodarstwach rolnych, które mogą przyczynić się do znacznego wylesiania w krajobrazie.

Oczekuje się, że gospodarstwo (lub dostawca firmy Unilever w imieniu wielu mniejszych gospodarstw) oceni potencjał projektu usunięcia drzew, osuszenia terenów podmokłych lub przeniesienia ważnych terenów kulturowych (zob. HCV1-6), a w przypadku ryzyka niezgodności z przepisami zwróci się o dalsze porady.

Wymogi dotyczące małych projektów

W przypadku mniejszych projektów (np. rozszerzenie na jedno małe gospodarstwo rolne) rolnicy przedstawiają **udokumentowane uzasadnienie** wszelkich prac związanych z przekształcaniem gruntów, wykazując, czy zbadali prawdopodobieństwo, że planowany do przekształcenia grunt będzie HCV. Jeśli chodzi o właścicieli gospodarstw matorolnych, dostawca Unilever będzie prawdopodobnie musiał koordynować badanie dla wszystkich gospodarstw rolnych, których ono dotyczy. Mimo iż najlepiej byłoby, gdyby do stworzenia takiego dokumentu wykorzystano konsultanta odpowiednio przeszkolonego w zakresie HCV, to jednak rozumiemy, że w wielu częściach świata lub w przypadku małych projektów nie zawsze jest to praktyczna opcja. Jednak, profesjonalista, który rozumie problemy i jest w stanie podjąć decyzję co do tego, czy część lub całość proponowanego obszaru przekształcania gruntów jest HCV, musi sporządzić raport. Może to być strażnik miejscowego rezerwatu przyrody, kierownik miejscowego projektu leśnego lub miejscowego projektu rolniczego lub leśnego, który posiada certyfikat RSPO, RTRS, RA lub FSC.

Wymogi dotyczące średnich projektów

Chcemy, aby wymogi te były proporcjonalne do ryzyka i skali każdej proponowanej zmiany sposobu użytkowania gruntów, tak więc oczywiste jest, że wymogi te znajdują się gdzieś pomiędzy tymi wymienionymi w wykazie dla dużych i małych projektów. Jeśli w krajobrazie lokalnym znajdują się obszary o szczególnej wartości przyrodniczej. HCS, rezerwaty przyrody, porozumienia dotyczące zarządzania zlewiskami, oceny rządu lub organizacji pozarządowych lub podobne, które wskazują na **wysokie ryzyko** HCV/ HCS, co następnie w oczywisty sposób zmieni wymóg w kierunku formalnego badania.

Dalsze wysiłki na rzecz ochrony obszarów HCV/HCS i zwiększenia ich wartości ochronnej będą z pewnością możliwe do zaakceptowania jako główny element planu działania na rzecz różnorodności biologicznej w gospodarstwach rolnych (zob. w dalszej części niniejszego rozdziału).

⁶ http://highcarbonstock.org/wp-content/uploads/2014/12/HCS_TK_2015SNG_AW1.pdf

5.1 INFORMACJE OGÓLNE

F56	Oczekiwania. Zakaz wylesiania
Firma Unilever jest zaangażowana w nasze tańcuchy dostaw w oparciu o zasadę „zero-net-deforestation” (zerowego wylesiania netto). W związku z tym wszelkie zniszczenia lasów – w tym wtórnych lub produkcyjnych plantacji leśnych lub opatowych – należy rekompensować ponownym zalesianiem.	
Climate Smart Agriculture	
Szacuje się, że w lasach występują dwie trzecie wszystkich gatunków lądowych, a procesy ekologiczne są w nich bardzo złożone. Poza ich znaczącym wkładem w różnorodność biologiczną roślin i zwierząt na świecie, lasy służą również jako pochłaniacz dwutlenku węgla, wychwytyjąc ogromne ilości dwutlenku węgla i zatrzymując go w materii organicznej. Pod tym względem lasy stanowią największy naziemny magazyn dwutlenku węgla. Dlaczego właśnie wylesianie to trzecie co do wielkości źródło emisji gazów cieplarnianych na świecie (15%). To kryterium stosuje się do wszystkich przekształceń gruntów wiążących się z wylesianiem, niezależnie od skali.	

To kryterium stosuje się do wszystkich przekształceń gruntów wiążących się z wylesianiem, niezależnie od skali. W przypadku przekształceń na dużą skalę zastosowanie będą miały również kryteria RSP Unilever dla rolników dotyczące FPIC (F177). Więcej informacji na ten temat znajduje się w oświadczeniu dotyczącym stanowiska Unilever⁷ w sprawie wylesiania.

Oczekujemy, że po pomyślnym osiągnięciu międzynarodowego konsensusu w tych kwestiach będziemy mogli udostępnić bardziej szczegółowe wytyczne.

Następujące opcje nie są klasyfikowane jako „wylesianie”:

- **Zastąpienie jednej uprawy drzew przez inną** (np. komercyjna monokulturowa sosna/kauczuk/palma olejowa/cytrusy/ oliwki) /uprawa drewna lub uprawa roślin na skrzynie na herbatę (np. czarny chrust)/, kawa pod słońcem, kakao pod słońcem albo kakao lub kawa pod sadzeniem pod orzechami kokosowymi lub inną uprawą drzew (np. nie pod sadzeniem pod pozostałościami po lasach);
- **Usuwanie drzew z gospodarstw rolnych w celu rozbudowy infrastruktury wymaganej przez rząd**, na przykład w celu budowy drogi lub lotniska. W takich okolicznościach w normalnym przypadku istniałby nakaz przymusowego wykupu sponsorowany przez rząd lub przymusowa aneksja;
- Gospodarstwa rolne, w których realizowany program gospodarki krajobrazowej obejmuje mozaikę pastwisk (i/lub upraw) oraz lasów naturalnie odnawiających się lub przesadzanych. **Krajobrazem należy zarządzać w taki sposób, aby utrzymać długoterminową pokrywą leśną i składowanie dwutlenku węgla.** Np. krajobraz Finlandii, gdzie bydło wypasa się na gruntach obejmujących obszary leśne oraz gdzie rolnicy prowadzą zarówno działalność związaną z bydłem, jak i leśnictwem;

- **Normalne pozyskiwanie produkcji i plantacji drewna opatowego**, gdzie pokrywa leśna/składowanie węgla są utrzymywane poprzez odrastanie i ponowne sadzenie. Ponowne obsadzanie musi odbywać się w stosunkowo krótkim okresie czasu, prawdopodobnie nie dłuższym niż 5 lat od wycięcia.
- **Usuwanie drzew lub upraw drzew z systemów produkcji rolno-leśnej lub** ogrodu przydomowego;
- **Usunięcie pojedynczych drzew przez właścicieli gospodarstw matorolnych;** oraz
- **Zmiana uprawy przez** miejscowych mieszkańców lasów przy użyciu tradycyjnych metod rolniczych.

Należy zauważyć, że **przekształcenie** półnaturalnego lasu mieszanego w plantacje leśne bytoby klasyfikowane jako wylesianie.

Zdarzają się sytuacje, które będzie trzeba rozpatrywać indywidualnie dla każdego przypadku. Obejmują one usuwanie drzew z systemów agroleśnych lub systemów uprawy „cieniowej”, w których drzewa stanowią dominującą część pokrywy i są pozostałościami po lasach rodzimych. Ogólnie rzecz biorąc, *„dobry punkt wyjścia do rozpoczęcia oceny stanowi argument że „jeśli coś wygląda jak las, to JEST to lasem”*

We wszystkich pozostałych przypadkach, w których złożono wnioski o przekształcenie gruntów z lasów na grunty rolne lub infrastrukturę rolniczą, taką jak jednostki przetwórstwa rolnego lub opracowanie programu nawadniania (nie dotyczy to lasów o dużej wartości HCV ani HCS), stosowana będzie koncepcja UNEP „hierarchii łagodzenia skutków”. Koncepcja ta polega na zastosowaniu „1” (unikanie wylesiania) wszędzie tam, gdzie to możliwe, i przejściu do następnego działania w dół hierarchii tylko wtedy, gdy poprzednia opcja okaże się niepraktyczna.

- Unikanie
- Redukcja/umiarkowanie/minimalizacja
- Ratowanie/przenoszenie/przemieszczanie
- Naprawa/przywracanie/odtworzenie
- Zrównoważenie/skompensowanie

Jej celem jest zagwarantowanie, że nie dojdzie do wylesiania netto, a ogólny pakiet zmian spowoduje przekroczenie wartości ekologicznej pierwotnego lasu. Jednym z rozwiązań w tym zakresie jest program równoważenia biznesu i różnorodności biologicznej (BBOP – zob. ramka), choć nie został on jeszcze wdrożony.

⁷ https://www.unilever.com/Images/eliminating-deforestation-positionstatement_tcm244-423148_1_en.pdf

TABELA 14: BBOP1 ZASADY DOTYCZĄCE KOMPENSACJI RÓŻNORODNOŚCI BIOLOGICZNEJ⁸

Kompensacje różnorodności biologicznej stanowią wymierne rezultaty działań na rzecz ochrony różnorodności biologicznej, wynikające z działań mających na celu zrekomensowanie znacznego pozostającego niekorzystnego wpływu na różnorodność biologiczną, wynikającego z realizacji projektu, po podjęciu odpowiednich środków zapobiegawczych i łagodzących. Celem kompensacji różnorodności biologicznej jest osiągnięcie braku strat netto, a najlepiej zysku netto, w kwestii różnorodności biologicznej w zakresie składu gatunkowego, struktury siedliska, funkcji ekosystemu oraz użytkowania przez ludzi i wartości kulturowych związanych z różnorodnością biologiczną.

Zasady te ustanawiają ramy dla projektowania i wdrażania kompensacji różnorodności biologicznej oraz weryfikacji jej powodzenia. Kompensacja różnorodności biologicznej powinna być projektowana w taki sposób, aby była zgodna ze wszystkimi stosownymi przepisami prawa krajowego i międzynarodowego oraz planowana i wdrażana zgodnie z konwencją o różnorodności biologicznej i jej podejściem ekosystemowym, jak określono w krajowych strategiach i planach działania w zakresie różnorodności biologicznej.

- 1 Przestrzeganie hierarchii łagodzenia skutków zmian klimatu:** Kompensacja różnorodności biologicznej jest zobowiązaniem do zrekomensowania znaczącego pozostawionego niekorzystnego wpływu na różnorodność biologiczną zidentyfikowanego po podjęciu odpowiednich środków w celu uniknięcia, zminimalizowania i rekultywacji na miejscu, zgodnie z hierarchią łagodzenia skutków;
- 2 Limity dotyczące kompensacji:** Zdarzają się sytuacje, w których pozostałych skutków nie sposób w pełni zrekomensować za pomocą kompensacji różnorodności biologicznej ze względu na fakt, iż jest ona niezastąpiona lub podatna na zniszczenie;
- 3 Kontekst krajobrazowy:** Należy opracować i wdrożyć kompensację różnorodności biologicznej w kontekście krajobrazu, aby osiągnąć oczekiwane wymierne wyniki ochrony, uwzględniając dostępne informacje na temat pełnego zakresu biologicznych, społecznych i kulturowych wartości różnorodności biologicznej oraz wspierając podejście ekosystemowe;
- 4 Zadnych strat netto:** Należy opracować i wdrożyć kompensację różnorodności biologicznej w celu osiągnięcia lokalnych wymiernych wyników ochrony, co do których można racjonalnie oczekiwać, że nie spowodują żadnej utraty netto, a najlepiej jeśli poskutkują zyskiem netto z różnorodności biologicznej;
- 5 Dodatkowe wyniki w zakresie ochrony:** Kompensacja różnorodności biologicznej powinna prowadzić do osiągnięcia wyników w zakresie ochrony wykraczających poza te, które zostałyby osiągnięte, gdyby kompensacja nie miała miejsca. Projektowanie i wdrażanie kompensacji powinno zapobiec przenoszeniu w inne miejsca działalności szkodliwej dla różnorodności biologicznej;
- 6 Udział zainteresowanych stron:** Na obszarach objętych projektem i kompensacją różnorodności biologicznej należy zapewnić skuteczny udział zainteresowanych stron w podejmowaniu decyzji dotyczących kompensacji różnorodności biologicznej, w tym także w jej ocenie, wyborze, projektowaniu, wdrażaniu i monitorowaniu;
- 7 Słuszność:** Offset różnorodności biologicznej powinien zostać opracowany i wdrożony w sposób sprawiedliwy, co oznacza podział między zainteresowanymi stronami praw i obowiązków, ryzyka i korzyści związanych z projektem oraz zrekomensowanie ich w sposób sprawiedliwy i zrównoważony, z poszanowaniem ustaleń prawnych i zwyczajowych. Szczególną uwagę należy zwrócić na poszanowanie uznanych na szczeblu międzynarodowym i krajowym praw rdzennej ludności i społeczności lokalnych;
- 8 Rezultaty długoterminowe:** Opracowanie i wdrożenie kompensacji różnorodności biologicznej powinno opierać się na adaptacyjnym podejściu do zarządzania, obejmującym monitorowanie i ocenę, w celu zapewnienia wyników trwających co najmniej tak długo, jak długo trwają skutki projektu, a najlepiej bezterminowo;
- 9 Transparentność:** Opracowanie i wdrożenie kompensacji różnorodności biologicznej oraz informowanie społeczeństwa o jej wynikach powinno odbywać się w sposób przejrzysty i w odpowiednim czasie;
- 10 Nauka i wiedza tradycyjna:** Opracowanie i wdrożenie kompensacji różnorodności biologicznej powinno być udokumentowanym procesem opartym na solidnych podstawach naukowych, uwzględniającym w odpowiedni sposób tradycyjną wiedzę.
 - Więcej informacji na temat programu kompensacji biznesu i różnorodności biologicznej (BBOP) można znaleźć tutaj: <http://bbop.forest-trends.org/>
 - W niniejszym dokumencie definiuje się kompensację różnorodności biologicznej w odniesieniu do konkretnych projektów rozwojowych.

Źródło: http://bbop.forest-trends.org/documents/files/bbop_principles.pdf

Co to oznacza dla zgodności z SAC2017?

Wszystkie działania związane z przekształcaniem gruntów muszą być zgodne z prawem. Poza tym kryterium F56 ma następujące konsekwencje:

- Jeśli zagospodarowanie terenu wiąże się z usuwaniem obszarów leśnych, a rolnik/deweloper ziemski jest pewien, że nie reprezentuje HCVA (lub HCS, jeśli już został on dobrze zdefiniowany), oczekujemy, że „hierarchia łagodzenia skutków” będzie kierować procesem decyzyjnym.
- Jeśli mają zostać usunięte lasy lub tereny leśne, należy przeprowadzić poważne dyskusje na temat sposobów łagodzenia skutków, najlepiej w ramach lokalnego krajobrazu, a następnie opracować i realizować plan działania. Plan działania (który zwykle będzie potoczony z planem działania na rzecz różnorodności biologicznej – zob. poniżej) może obejmować zabezpieczenie, ochronę lub odtworzenie lasów.

F57 Obowiązkowe. Zakaz łowiectwa, połowów lub zbierania rzadkich, zagrożonych lub będących w niebezpieczeństwie gatunków

Zabrania się polowania, łowienia lub zbierania rzadkich, zagrożonych lub będących w niebezpieczeństwie gatunków w gospodarstwie. Należy poinformować wszystkich rolników i pracowników, że niszczenie ważnych siedlisk w gospodarstwie (lub poza nim z powodu działalności rolniczej) jest niedozwolone.

Climate Smart Agriculture

Nie dotyczy

Polowania na gruntach rolnych są powszechne w wielu częściach świata. Często jest to działalność nierozdzielnie związana z lokalną kulturą wiejską. Polowanie na gruntach rolnych może być sposobem pozbycia się (prawdziwego lub domniemanego) szkodnika lub drapieżników, które atakują zwierzęta gospodarskie, może zapewnić kolejny dochód właścicielom gruntów (jeśli myśliwi płacą za ten przywilej), może stanowić część ważnych kamieni milowych w kulturze (takich jak rytuały przejazdu) i być istotną częścią stylu życia grup kulturowych i etnicznych.

8 http://bbop.forest-trends.org/documents/files/bbop_principles.pdf

Sam kodeks firmy Unilever nie zakazuje polowań. Zakazuje się jednak polowań na gatunki zagrożone. Jeśli w gospodarstwie odbywają się polowania, szczególnie ważną jest wyraźne informowanie personelu, pracowników, miejscowej ludności i wszystkich myśliwych mających pozwolenie na użytkowanie ziemi o tym, co jest, a co nie jest dozwolone.

Obejmuje to:

- Umieszczanie znaków w pobliżu obszarów podatnych na straty; oraz
- Powtórne edukowanie myśliwych w społeczności lokalnej o tym, których gatunków nie wolno polować oraz o innych kluczowych porach roku (np. sezonie lęgowym), kiedy zakazany jest dostęp do określonych obszarów.

Myśliwi często postrzegają siebie – lub można ich przekonać, aby postrzegali siebie – jako osoby, które lubią dzikie miejsca i dziką przyrodę i chcą zachować siedliska i gatunki, tak aby przyszłe pokolenia również mogły polować. Często posiadają bardzo dużą wiedzę na temat tego, gdzie można znaleźć dany gatunek, znają także wygląd i zwyczaje różnych gatunków. Praktycznym sposobem zapewnienia, że rzadkie i zagrożone gatunki nie są łowione, jest często współpraca z grupami i organizacjami myśliwskimi w celu osiągnięcia wzajemnego porozumienia. w sprawie granic i gatunków, na które można, a na które nie należy polować. To samo podejście sprawdza się w przypadku innych grup ludzi, takich jak entuzjaści szybowców, samochodów z napędem na 4 koła, turyści lub wspinacze, którzy korzystają z gruntów rolnych i mogą nieumyślnie niszczyć ważną infrastrukturę rolniczą lub różnorodność biologiczną.

TABELA 15: STANDARDOWE KRYTERIA SAN DLA GOSPODARSTW DOTYCZĄCE POLOWAŃ

Norma „Gospodarstwo rolne zgodne z zasadami zrównoważonego rolnictwa”⁹ zawiera przydatne wskazówki dotyczące polowań na gruntach rolnych prowadzonych przez grupy kulturowe i etniczne. Zalecamy stosowanie niniejszych wytycznych we wszystkich polowaniach, potowach i odłowach dziko żyjących zwierząt na użytkach rolnych.

„Grupy kulturowe lub etniczne mogą polować na faunę lub zbierać ją w sposób kontrolowany i na obszarach wyznaczonych do tego celu, pod następującymi warunkami:

- Działania nie dotyczą gatunków zagrożonych wyginięciem;
- Istnieją ustanowione przepisy uznające prawa tych grup do polowania na dziką faunę i florę lub do jej zbierania;
- Łowiectwo i zbiórka nie mają negatywnego wpływu na procesy lub funkcje ekologiczne ważne dla zrównoważonego rozwoju rolnictwa i ekosystemów lokalnych;
- Nie ma to wpływu na długoterminową żywotność populacji tego gatunku;
- Działalność ta nie ma charakteru komercyjnego.”

Niedozwolone jest również niszczenie siedlisk wspierających rzadkie lub zagrożone gatunki w gospodarstwach rolnych lub zbieranie na ich terenie rzadkich/zagrożonych gatunków roślin. Jeżeli istnieje krajowy lub regionalny plan działania na rzecz różnorodności biologicznej¹⁰, będzie on zazwyczaj zawierał wykazy rzadkich lub zagrożonych gatunków i siedlisk. Inne źródła informacji obejmują Czerwoną Listę IUCN¹¹ oraz lokalne organizacje charytatywne i zajmujące się ochroną przyrody.

Plan działania na rzecz różnorodności biologicznej

Możliwości gospodarstw rolnych i rolników w zakresie wspierania inicjatyw na rzecz różnorodności biologicznej są bardzo zróżnicowane pod względem:

- Typu gospodarstwa;
- Systemu rolniczego i jego historii;
- Mozaiki krajobrazowej i położenia gospodarstw rolnych w krajobrazie;
- Wsparcia finansowego dostępnego dla rolników na działania wspierające różnorodność biologiczną; oraz
- Wymogów prawnych

Możliwości zaangażowania się w prace nad różnorodnością biologiczną związane z uprawami lub gospodarstwami „Unilever” różnią się również w zależności od surowca i sposobu jego powiązania z systemem rolniczym (np. czy jest on zawsze obecny w gospodarstwie jako uprawa wieloletnia czy jako część płodozmianu?), lokalnych problemów związanych z różnorodnością biologiczną i wrażliwości rolników na różne rodzaje prac związanych z różnorodnością biologiczną.

Dlatego zwracamy się do dostawców i rolników firmy Unilever o opracowanie i wdrożenie lokalnego planu działania na rzecz różnorodności biologicznej (BAP). Oczekujemy, że rolnicy (zazwyczaj w grupach organizowanych przez przetwórców lub dostawców Unilever):

- Będą myśleć o tym, co dla nich oznacza różnorodność biologiczna;
- Będą korzystać z porad;
- Zgodzą się **na zrobienie czegoś pozytywnego**;
- Sporządzą plan (plan działania na rzecz różnorodności biologicznej); oraz
- Poczynią postępy, będą je monitorować i dokumentować.

Nawet jeśli gospodarstwo jest „zieloną pustynią” lub rośliny są uprawiane w magazynach (np. grzyby) lub tunelach foliowych, lub jeśli miejscowa ludność nie jest zainteresowana ochroną przyrody, dostawcy i rolnicy i tak mogą wywierać pozytywny wpływ, na przykład poprzez:

- Wykorzystanie potencjału biologicznego zwalczania szkodników;
- Wspieranie programów edukacyjnych w lokalnych szkołach;
- Wspieranie wizyt uczniów miejscowych szkół w rezerwach przyrody;

9 <http://www.san.ag/biblioteka/biblioteka.php?cat=10>

10 Więcej materiałów można znaleźć na stronie: <https://www.cbd.int>

11 <http://www.iucnredlist.org/>

- Zakładanie budek lęgowych (dla ptaków, nietoperzy lub owadów) wokół ich zakładów produkcji;
- Identyfikacja obszarów w gospodarstwie, na których produkcja roślinna jest zazwyczaj nieoptymalna (np. strome zbocza, płytkie gleby lub obszary, które często stają się podmokłe) i umożliwienie im powrotu do naturalnej roślinności lub sadzenia w nich drzew;
- Stworzenie małego rezerwatu na terenie gospodarstwa lub fabryki, na przykład stawu, który można wykorzystać do celów edukacyjnych;
- Wykorzystanie gatunków rodzimych do stworzenia miejsca piknikowego, gdzie pracownicy mogą cieszyć się przerwami na posiłki; oraz
- Jeśli wszystkie inne inicjatywy zawiodą – przekazanie darowizny (np. czas, pieniądze lub wypożyczenie sprzętu, takiego jak koparki) na rzecz lokalnego programu, organizacji charytatywnej lub rezerwatu przyrody związanego z różnorodnością biologiczną.

Z drugiej strony gospodarstwa rolne mogą znajdować się na obszarach o wysokiej wartości pod względem różnorodności biologicznej lub w ich sąsiedztwie. W takich przypadkach podmioty gospodarujące gruntami w rezerwach przyrody, krajowe lub międzynarodowe organizacje zajmujące się ochroną przyrody mogą często udzielać na szczeblu lokalnym użytecznych porad na temat najbardziej odpowiednich działań, zaś podejmowane w gospodarstwach rolnych działania mogą mieć ogromny pozytywny wpływ.

S2	Oczekiwania. Dotacje i wsparcie rządowe
W przypadku wsparcia rządowego dla działań na rzecz różnorodności biologicznej dostawcy muszą informować rolników w kwestii dostępnego wsparcia i ułatwić im do niego dostęp.	
Climate Smart Agriculture	
Nie dotyczy	

W niektórych częściach świata istnieją rządy i/lub organizacje pozarządowe wspierające działania na rzecz różnorodności biologicznej w gospodarstwach rolnych. Może to przybrać formę zachęt finansowych (np. w niektórych częściach Europy) lub doradztwa. Jeśli finansowanie koncentruje się na konkretnych obszarach ochrony lub świadczeniu usług związanych z ekosystemem, to jest jak najbardziej uzasadnione, aby finansowane działania stały się podstawą planu działania na rzecz różnorodności biologicznej.

Na przykład, jeżeli rzeki lub strumienie przepływają przez grunty rolne, jest bardzo prawdopodobne, że zminimalizowanie zanieczyszczenia cieków wodnych okaże się ważną częścią każdego BAP. Wiele działań minimalizujących zanieczyszczenie jest już częścią Kodeksu Unilever i może również stanowić

pierwsze kroki w każdym BAP. Przykłady działań, które „kwalifikowałyby się” do prac BAP, obejmują zapobieganie zanieczyszczeniom i erozji cieków wodnych i brzegów rzek poprzez sadzenie drzew rodzimych (lub zezwalanie na ich naturalną regenerację) i niestosowanie na tych obszarach oprysków, a także projektowanie systemów odprowadzania ścieków z gospodarstw rolnych w taki sposób, aby odprowadzać je na te obszary, a nie bezpośrednio do rzek. Jeśli te „pasy nadbrzeżne” można połączyć ponad granicami gospodarstw rolnych i innymi „korytarzami dzikiej przyrody” utworzonymi w ramach krajobrazu rolniczego, wartość takiej różnorodności biologicznej może być bardzo wysoka.

Dalsze przykłady można znaleźć w publikacji Unilever „Informacje na temat różnorodności biologicznej”.¹²

S3	Obowiązkowe. Koordynacja planów działania na rzecz różnorodności biologicznej rolników
Dostawcy są odpowiedzialni za dostarczenie dokumentacji stanowiącej dowód na to, że każde gospodarstwo posiada indywidualny plan działania na rzecz różnorodności biologicznej (BAP) – LUB sami koordynują działania rolników w ramach BAP obejmujące szereg działań w całym krajobrazie rolnym, od których nabywa się surowce.	
Climate Smart Agriculture	
Nie dotyczy	

Kto przygotowuje BAP?

W SAC2017 przypisaliśmy dostawcom firmy Unilever rolę koordynatora BAP, ponieważ z naszego doświadczenia w pracy z Kodeksem Zrównoważonego Rolnictwa Unilever (2010) wynika, że dostawcy Unilever zazwyczaj zajmują się opracowaniem i koordynowaniem BAP dla dostarczających im produkty rolników. Jeśli jednak rolnicy wolą lub inna organizacja woli wziąć na siebie ten obowiązek (np. spółdzielnia lub organizacja pozarządowa), rolnicy mogą oczywiście przygotować własne BAP, wówczas dostawca musi jedynie zebrać dowody.

Jedną z zalet dostawców koordynujących opracowywanie, zestawianie i raportowanie BAP jest to, że ułatwia to pracę w skali krajobrazu. Rolnicy pracujący w sposób skoordynowany mają większe możliwości:

- Zorganizować pasy nadbrzeżne, elementy graniczne i inne korytarze dla dzikiej fauny i flory, aby połączyć się ponad granicami gospodarstw; oraz
- Spotkać się i porozmawiać z lokalnymi urzędnikami ds. ochrony przyrody, dyrekcjami leśnictwa, organizacjami pozarządowymi itp.

¹² https://www.unilever.com/Images/unilever-suppliers_a-closer-look-at-biodiversity_2015_tcm244-423993_en.pdf

S4	Oczekiwania. Priorytety BAP
Plan BAP musi zawierać ocenę głównych kwestii dotyczących różnorodności biologicznej i usług związanych z ekosystemem i krajobrazem rolniczym, z którego pozyskiwane są surowce Unilever. BAP zawiera mapę i inne informacje dotyczące występowania lub braku (i) rzadkich lub zagrożonych gatunków i siedlisk, (ii) części krajobrazu o wysokim poziomie ochrony, (iii) części krajobrazu o wartości dla różnorodności biologicznej oraz (iv) części krajobrazu zapewniających cenne funkcje ekosystemu, (v) wszelkich znanych korytarzy dziko żyjących w danym krajobrazie.	
Climate Smart Agriculture	
Nie dotyczy	

To kryterium wymienia informacje ogólne, które powinny stanowić podstawę dla poszczególnych planów działań na rzecz różnorodności biologicznej w odniesieniu do każdego gospodarstwa lub ogólnego planu BAP koordynowanego przez dostawcę Unilever. Mapy są potrzebne jedynie do zaprojektowania interwencji i umożliwienia monitorowania, ale nie muszą być wysokiej jakości i mogą mieć postać szkiców lub stwierdzeń, takich jak „cały obszar został sklasyfikowany do XXX (np. agencja rządowa lub organizacja pozarządowa) jako ważny dla RRRR”.

Doradztwo w zakresie projektowania BAP i określania priorytetów

opracowania planu działań na rzecz bioróżnorodności leży w gestii dobrego menedżera gospodarstwa lub zespołu zarządzającego dostawcą, którzy są w stanie znaleźć odpowiednich doradców lub porady. Nie zamierzamy stawiać naszym dostawcom nierozsądnych wymagań; procesy, które zamierzamy wdrożyć w celu opracowania BAP, są stosunkowo proste, niedrogie i nie wymagają szczegółowej wiedzy technicznej na temat bioróżnorodności.

Istnieje wiele sposobów, na jakie można to zrobić, a wszystkie zależą od skali działalności i dostępności lokalnej wiedzy. Rolnicy to często osoby posiadające odpowiednią wiedzę lokalną lub wiedzące, gdzie ją można zdobyć. Rolnicy będą wiedzieć, czy fauna i flora niszczy ich uprawy, czy myśliwi lub obserwatorzy ptaków naruszają (lub po prostu odwiedzają) ich ziemię i który z gatunków, które regularnie uważają za inwazyjne chwasty, szkodniki – lub dzika żywność albo drapieżniki, które zmniejszają liczbę szkodników.

Krok 1: Zidentyfikuj lokalne problemy i zagrożenia związane z różnorodnością biologiczną.

Oceń „Tematy” wymienione poniżej (opisane w kryterium F58), aby zrozumieć zakres działań, które mogą być objęte BAP. Przykłady działań podejmowanych przez innych dostawców Unilever można również przejrzeć w części „Dostawcy Unilever”: Dokładne zapoznanie się z broszurą „Różnorodność biologiczna”¹³ pomoże w zrozumieniu szeregu kwestii, które mogą być objęte BAP.

13 https://www.unilever.com/Images/biodiversity-booklet-a5-final_tcm244-409216_en.pdf

Należy pamiętać, że nie wszystkie obszary ważne z punktu widzenia ochrony lub funkcji ekosystemu znajdują się w samych gospodarstwach rolnych, ale mogą być dotknięte przez społeczność rolnicze (np. dzikie zbiory / zbieranie drewna opałowego) lub działalność rolniczą (np. wykorzystanie wody).

Sprawdź krajowy plan działań na rzecz różnorodności biologicznej

W art. 6 Konwencji o różnorodności biologicznej¹⁴ (CBD) wzywa się strony do przygotowania krajowych strategii i planów działania w zakresie różnorodności biologicznej (NBSAP) jako głównego narzędzia wdrażania Konwencji o różnorodności biologicznej na poziomie krajowym. Wiele krajów przygotowało swoje strategie i plany działania. Nielicznym krajom udało się wdrożyć te plany, w związku z czym wiele zasobów dostępnych na działania związane z różnorodnością biologiczną zostało zaprojektowanych w taki sposób, aby wspierać rządy i działania polityczne. W związku z tym opracowano niewiele zasobów z myślą o przedsiębiorstwach lub rolnictwie, a eksperci w tej dziedzinie mają czasem trudności ze zrozumieniem, jak doradzać przedsiębiorstwom lub jak współpracować z przedsiębiorstwami rolnymi. Czasami jednak krajowe plany BAP są doskonałym źródłem do wykorzystania przy opracowywaniu lokalnych planów BAP.

Prowadzenie rozmów z lokalnymi specjalistami ds. różnorodności biologicznej

Czy ludzie ci wiedzą coś na temat wartości różnorodności biologicznej lokalnych gruntów rolnych lub tego, w jaki sposób zarządzanie gospodarstwem rolnym wpływa na różnorodność biologiczną lub świadczenie usług związanych z ekosystemem na danym obszarze? Jakie są ich zdaniem największe priorytety? Na przykład:

- Dowiedz się, gdzie znajduje się najbliższy rezerwat przyrody i porozmawiaj z jego kierownikiem. Czy ludzie zbierający drewno opałowe, zioła czy polujący wkraczają na teren rezerwatu? Czy siedliska niektórych gatunków można rozszerzyć na lokalne grunty rolne (np. sadząc okazjonalne drzewa do wykorzystania przez ptaki)? Czy są działania, które rolnicy mogą podjąć, aby pomóc w tej sytuacji?
- Czy istnieje potrzeba zachowania naturalnej roślinności w zlewniach w celu zaopatrzenia w wodę gospodarską? Jeśli tak, kierownik zlewni może posiadać wiedzę na temat lokalnych zagadnień związanych z różnorodnością biologiczną. Czy zaopatrzenie w wodę lub zanieczyszczenie wody stanowi szczególny problem dla lokalnej jakości lub zaopatrzenia w wodę? Czy są działania, które rolnicy mogą podjąć, aby pomóc w tej sytuacji?

Skontaktuj się z lokalnymi lub krajowymi organizacjami pozarządowymi zajmującymi się ochroną przyrody.

Czasami organizacje pozarządowe mają już dostęp do „listy potrzeb” lub lokalny przedstawiciel może jasno określić, co uważa za najpilniejsze lokalne priorytety. Na przykład WWF ma oddziały w wielu krajach na całym świecie¹⁵.

14 <http://www.cbd.int/default.shtml>

15 http://www.panda.org/who_we_are/wwf_offices/

Skontaktuj się z krajowymi lub lokalnymi urzędami państwowymi odpowiedzialnymi za lasy, dziką przyrodę, drogi wodne lub inne aspekty różnorodności biologicznej.

Organizacje rządowe i pozarządowe często aktywnie poszukują partnerów w społeczności lokalnej, z którymi mogłyby pracować nad różnorodnością biologiczną. Zwracając się do nich o informacje lub wsparcie dla rolników lub organizacji rolniczych, może się okazać, iż można od razu stać się częścią szerszej sieci z większym potencjałem skutecznego doradztwa i/lub nagradzania za pracę na rzecz różnorodności biologicznej.

TABELA 16: MAKSYMALIZACJA WYKORZYSTANIA SIECI LOKALNYCH W INDIACH

Jeden z wniosków wyciągniętych z indyjskiego planowania strategicznego w dziedzinie różnorodności biologicznej brzmi następująco: „W celu maksymalizacji możliwości konieczne jest zbadanie i wykorzystanie dostępnych lokalnie zasobów ludzkich i sieci”. Zauważono, że agencja koordynująca proces NBSAP do realizacji swoich celów często nie wykorzystywała już istniejących sieci.

W Utar Kannada sieć producentów przypraw licząca 600 członków nie została wykorzystana jako formalny organ, mimo że dzielnica ta jest ważnym obszarem uprawy przypraw, co ma wpływ na stan środowiska naturalnego.

Z drugiej strony na północno-wschodnim wybrzeżu Andhary właściwe wykorzystanie już istniejących organizacji pozarządowych i sieci (plemiennych) Adivasi stanowiło wsparcie dla już trwających spotkań, zmobilizowało sieci i umożliwiło uzyskanie cennych informacji na temat różnorodności biologicznej z odległych obszarów na poziomie mikroekonomicznym.

Źródło: <http://pubs.iied.org/9521IIED.html>

Przydatne informacje mogą również posiadać pracownicy naukowcy lokalnych uniwersytetów z wydziałów zoologii, botaniki, nauk przyrodniczych lub leśnictwa. Czasami pracownicy naukowcy szukają obiektów dla projektów studenckich, a opracowanie BAP może być rodzajem projektu, który zechcą wesprzeć.

Wyszukiwanie w Internecie dotyczące obszaru lokalnego oraz „gospodarstwa rolnego”, „różnorodności biologicznej”, „dzikiej fauny i flory”, „ekologii”, „siedliska przyrodniczego” lub „ekosystemu” często zapewnia użyteczne informacje lub kontakty.

Jeśli jest to zbyt trudne, zwróć się o pomoc do firmy Unilever i/lub lokalnych organizacji pozarządowych, służb rządowych lub kierowników rezerwatów przyrody. Należy zauważyć, że nie wszystkie obszary ważne z punktu widzenia ochrony lub funkcji ekosystemu znajdują się w samych gospodarstwach rolnych, ale mogą na nie oddziaływać społeczności rolnicze (np. pozyskiwanie/zbieranie drewna opatowego) lub działalność rolnicza (np. wykorzystanie wody).

Rolnicy powinni angażować się w opracowywanie planu, pojedynczo lub (częściej) jako część grupy dostawców. Dzięki temu BAP będzie miał sens dla rolników i będzie praktyczny do wdrożenia. Ponadto rolnicy są ekspertami w zakresie tego, co dzieje się w ich własnych gospodarstwach i często już teraz

podejmują pewne działania na rzecz wspierania różnorodności biologicznej lub usług związanych z ekosystemem, które mogą zostać szerzej przyjęte w innych gospodarstwach. Nawet jeśli tak nie jest, BAP powinien być poparty odpowiednimi konsultacjami, planowaniem i pracą pilotażową (w stosownych przypadkach) z zainteresowanymi rolnikami.

Każdy udokumentowany plan będzie akceptowany w dowolnym formacie. Obejmuje to plany przygotowane przez inne organizacje (np. rządy lub organizacje pozarządowe), do których przyczyniają się indywidualne gospodarstwa rolne.

BAP może być na poziomie dostawcy lub opracowany indywidualnie dla każdego gospodarstwa. BAP powinien stać się „żywym dokumentem”, w związku z czym może zaistnieć potrzeba aktualizacji gromadzonych informacji ogólnych co dwa lata.

Tworzenie użytecznej mapy

Mapa może być oparta na publicznie dostępnych mapach, zdjęciach satelitarnych (takich jak Google Earth), a nawet szkicowych mapach tras zbiórki produktów rolnych, które mają być dostarczone do fabryki.

Mapa powinna zawierać (tam, gdzie są one obecne):

- Ważne siedliska dzikiej fauny i flory na tym obszarze, zarówno na terenie gospodarstwa, jak i poza nim:
 - Lokalizacja zbiorników wodnych, bagien, terenów podmokłych, rzek, strumieni i źródeł. Które z nich chronią obszary nadbrzeżne lub obszary roślinności autochtonicznej? Czy natężenie przepływu lub powierzchnia są bardzo różne w różnych porach roku?
 - Położenie innych obszarów naturalnej roślinności na terenie gospodarstw rolnych
 - Obszary lesiste, leśne, podmokłe itp. w pobliżu granic gospodarstwa, ale poza nimi. Obejmie to wszelkie rezerwy przyrody na tych obszarach.
- Lokalizacje częstych obserwacji ciekawych roślin i zwierząt (np. „To właśnie tam świnie wychodzą z lasu”). „Tu papugi gromadzą się nocą”. „Tu sowy zakładają gniazda”;
- Lokalizacja obszarów w gospodarstwach niewykorzystywanych do produkcji (lub potencjalnie nieopłacalnych – zob. kryterium F60), które mogą potencjalnie stać się użyteczne dla dzikiej fauny i flory, w tym budynków, w których mogą znajdować się budki lęgowe;
- Obszary graniczne – na przykład między polami, na obrzeżach pól lub na poboczach dróg, które mogą już być lub mogą stać się korytarzami dla dzikiej fauny i flory;
- Odległość i kierunek wszelkich rezerwatów przyrody, chronionych terenów podmokłych lub lasów (w tym HCVA) w pobliżu lub w tej samej zlewni; oraz
- Obszary poprzednio wykorzystywane do programów odłogowania, takie jak Conservation Reserve Program (CRP) w USA i Rezerwy Prawne w Brazylii, w tym informacje o tym, czy obszary te są nadal chronione.

S5	Oczekiwania. Zapewnienie podjęcia działań i poczynienia postępów
Plan działania na rzecz różnorodności biologicznej (BAP) musi zawierać wykaz działań, jakie rolnicy mogą podjąć w celu wspierania różnorodności biologicznej. Muszą one być związane z lokalnymi priorytetami w zakresie różnorodności biologicznej oraz zagadnieniami, na które rolnictwo ma bezpośredni lub pośredni wpływ. Mogą one obejmować dyskusje z organizacjami pozarządowymi, rządami lub priorytetami, a także podnoszenie świadomości i szkolenia w pierwszym roku, ale muszą następnie przejść do skali pilotażowej i działań w każdym gospodarstwie rolnym. Należy wykazać postępy na przestrzeni czasu, najlepiej poprzez wyznaczenie wymiernych celów w zakresie monitorowania programu.	
Climate Smart Agriculture	
Nie dotyczy	

Krok 2: Przy opracowywaniu planu BAP należy określić działania, które rolnicy mogą podjąć w swoich gospodarstwach.

Wymaga to oceny wzajemnych powiązań między rolnictwem a lokalną różnorodnością biologiczną lub kwestiami dotyczącymi usług związanych z ekosystemem. Przykłady te obejmują:

- Czy istnieje konflikt o zasoby wodne do nawadniania lub utrzymania terenów podmokłych?
- Czy na gruntach rolnych występują rzadkie gatunki lub ważne siedliska dzikiej fauny i flory? Czy istnieje problem z utrzymaniem tych siedlisk?
- Czy rolnicy, pracownicy gospodarstw rolnych lub ich rodziny są zaangażowani w lokalne kluby lub grupy duchowe (np. kościoły, meczety, stowarzyszenia samopomocy), które są zainteresowane zarządzaniem gruntami lub programami edukacyjnymi zawierającymi element bioróżnorodności?
- Czy rolnicy lub pracownicy gospodarstw rolnych i ich rodziny polują na danym obszarze? Czy rolnicy lub pracownicy gospodarstw rolnych zbierają grzyby, zioła, żywność lub rośliny lecznicze?
- Czy drewno opałowe jest pozyskiwane z miejscowego lasu?
- Czy ogień z płonących resztek poźniwnych rozprzestrzenia się czasem z dala od zamierzonego obszaru?
- Czy rolnicy tracą inwentarz domowy z powodu dzikich drapieżników?
- Czy na obrzeżach pól i innych „dzikich” obszarach występują szkodniki i choroby szkodzące uprawom?
- Czy lokalny system edukacji oznacza, że lokalna ludność wie więcej o niedźwiedziach polarnych i pingwinach niż o różnorodności biologicznej w jej najbliższym otoczeniu? Jeśli tak, priorytetem może być edukacja lub powiązanie lokalnej tradycyjnej wiedzy z kwestiami dotyczącymi różnorodności biologicznej.

Po sporządzeniu listy potencjalnych działań mogą one zostać zaprezentowane w BAP na różne sposoby:

- W ramach „mapy zagadnień”, w której rolnicy podejmują działania związane z priorytetami w obrębie ich części krajobrazu [tworzenie mapy w sposób partycypacyjny z rolnikami może być użytecznym sposobem promowania zaangażowania];
- Jako zestaw opcji, spośród których rolnicy wybierają te najbardziej odpowiednie dla ich gospodarstw;
- Jako program długoterminowy angażujący wybranych rolników w projekty pilotażowe, które mogą być wykorzystywane jako działki pokazowe w gospodarstwie rolnym lub w celu dopracowania praktyk, które mogą być następnie przyjęte w innych miejscach; oraz
- Jako zobowiązanie rolników do udziału w programach organizowanych zewnętrznie (np. przez organizacje pozarządowe, lokalny rezerwat przyrody lub park narodowy, lokalny system właścicieli ziemskich) przynoszących znaczne korzyści w zakresie różnorodności biologicznej i/lub korzyści z usług związanych z ekosystemem.

BAP (zazwyczaj wersja zestawiana i koordynowana przez dostawcę Unilever) musi **wyraźnie pokazywać, że w każdym gospodarstwie rolnym, które dostarcza surowce Unilever, prowadzone są działania.**

Najlepszym wyborem dla pierwszej części programu BAP będzie zazwyczaj coś, co jest zarówno popularne, jak i pragmatyczne, ponieważ ludzie będą zaangażowani i zainteresowani, a wprowadzone ulepszenia są widoczne, łatwe do monitorowania i zapewniają pozytywne informacje zwrotne dla gospodarstwa rolnego, przekonując rolników, że ich wysiłki są opłacalne. Rolnicy znacznie częściej realizują plany i stają się entuzjastycznymi orędownikami, jeśli sami uczestniczą w procesie ustalania priorytetów i widzą wyniki swoich działań.

Impreza towarzyska dla rolników, spotkanie z rolnikiem lub wycieczka rolnika do lokalnego rezerwatu przyrody to dobra okazja do zaprezentowania rolnikom opinii „ekspertów”, a dla samych rolników do określenia priorytetów i tempa dla własnego BAP.

Warto pamiętać, że jeśli w gospodarstwie istnieją ważne siedliska, ich stała ochrona będzie zazwyczaj najważniejszą rzeczą, jaką rolnicy mogą zrobić dla zachowania bioróżnorodności. **Nie może to wymagać większych zasobów niż dokumentacja i zapewnienie, że nie zostaną wprowadzone żadne szkodliwe zmiany w gospodarowaniu,** chociaż wyraźna poprawa stanu siedlisk (z poradami ekspertów) jest jeszcze lepsza i zwykle stanowi część ciągłego procesu ulepszania.

Jeśli występują poważne zagrożenia dla siedlisk w gospodarstwach rolnych i potrzebne są zasoby, kontakty nawiązane z organizacjami pozarządowymi i rządami mogą okazać się przydatne w określeniu źródeł finansowania.

Uwaga

- Nie wymagamy ani nie spodziewamy się przeprowadzenia kosztownych badań ani inwentaryzacji gatunków obecnych na danym obszarze lub w jego pobliżu.¹⁶
- Szczególnie ważne jest, aby nie rozpoczynać kosztownych prac rekultywacyjnych, które mogą stanowić zagrożenie dla obecnych obszarów ochrony przyrody, bez zasięgnięcia porady kompetentnych specjalistów. W przeciwnym razie można wyrządzić więcej szkody niż pożytku.

BAP musi zawierać praktyczny plan postępu w czasie. W pierwszym roku może się skupiać na rozmowach z organizacjami pozarządowymi i rządowymi lub na priorytetach i/lub podnoszeniu świadomości i szkoleniach. Następnie należy przejść do skali pilotażowej i działań w każdym gospodarstwie rolnym. Należy wykazać postępy na przestrzeni czasu, najlepiej poprzez wyznaczenie wymiernych celów w zakresie monitorowania programu.

Plan BAP musi zawierać **praktyczny plan** postępu w co najmniej jednym obszarze ochrony różnorodności biologicznej/ sprawiedliwego wykorzystania lub edukacji w każdym gospodarstwie rolnym.

Oczywiście trudniej będzie w pełni wdrożyć BAP w każdym gospodarstwie rolnym w sytuacji, gdy bardzo duża liczba rolników jest zaangażowana na dużym zróżnicowanym geograficznie obszarze. Jednak zasadniczo oczekuje się, że dyskusje i konsultacje potrwać krócej niż rok, projekty pilotażowe zajmą rok lub dwa, a pełne wdrożenie wśród wszystkich rolników nastąpi w ciągu 4 lat, nawet w najtrudniejszych do opanowania sytuacjach związanych z dostawami.

Plan działania BAP powinien zawierać informacje na temat sposobu monitorowania postępów. Wymóg poprawy wyników spełnia kryterium F59, w związku z czym BAP powinien być corocznie aktualizowany.

TABELA 17: STUDIUM PRZYPADKU – CO ZOSTAŁO POWIEDZIANE NIE ZAWSZE JEST REALIZOWANE¹⁷

Powiedziane: Zarządca [różnorodność biologiczna] obszaru chronionego jest zaniepokojony z powodu zagrożonych kwiatów, ponieważ rolnicy koszą trawę na paszę dla zwierząt o zbyt wczesnej porze roku i kwiaty nie mogą wydać nasion. Zarządca przygotowuje ulotkę wyjaśniającą potrzebę i uzasadnienie koszenia w późniejszym terminie w ciągu roku. Biuletyn dotyczący chronionego obszaru zawiera informację, że rolnicy mogą odebrać tę broszurę w lokalnym biurze burmistrza. Ulotki nie są jednak zbierane, ponieważ rolnicy nie czytają biuletynu o obszarze chronionym.

Usłyszane: Zarządca obszaru chronionego odkrywa swój błąd na podstawie rozmowy z lokalnym policjantem. W kolejnym roku zostaje umieszczony plakat przy wejściu do lokalnego kościoła, ponieważ wszyscy rolnicy chodzą tam w niedzielę. Plakat wyjaśnia fakty naukowe dotyczące różnorodności biologicznej i informuje rolników o możliwości odebrania ulotki w biurze burmistrza. I tym razem ulotki nie są odbierane, ponieważ rolnicy nie poznali właściwej daty koszenia.

Zrozumiane: Zarządca obszaru chronionego stwierdza, że użyty na plakacie specjalistyczny język nie jest zrozumiały. Dlatego w kolejnym roku przygotowany zostaje nowy, prostszy plakat zawierający jasne przesłanie: koszenie należy rozpocząć dopiero od 18 czerwca. Pomimo tych wysiłków brak rezultatów. Wiadomość jest odbierana i rozumiana, ale nie jest respektowana. Rolnicy uznali za obraźliwe dla swojej religii to, że plakat proponuje rozpoczęcie koszenia w niedzielę.

Uzgodnione: W kolejnym roku zarządca nie popełnia tego samego błędu i nie ustala terminu w niedzielę. Rezultat jest jednak taki sam. Zarządca obszaru chronionego odkrywa przyczynę. Późniejsze koszenie oznacza, że rolnicy tracą sporo siana, które mogą przechowywać na paszę zimową. To niekorzystnie wpływa na ich rentowność. Bez rekompensaty finansowej – bez względu na to, jakie informacje są podawane w broszurach i plakatach – ludzie nie zmieniają swoich zachowań.

Działanie: Atrakcyjną propozycją jest dialog z opiniodawcami ze środowisk rolniczych. Rolnicy, którzy koszą po odpowiednim terminie, otrzymują premię finansową z zapewnieniem minimalnej biurokracji. W tym roku większość rolników kosi we właściwym czasie. Zarządca obszaru chronionego jest zadowolony.

Źródło: Poradnik wdrożeniowy SAC 2010

¹⁶ Spis gatunków lub siedlisk występujących na danym terenie lub w gospodarstwach rolnych jest użytecznym zasobem dla BAP. Stworzenie spisu może być jednak kosztowne i samo w sobie nie poprawi różnorodności biologicznej gruntów rolnych ani usług związanych z ekosystemem. Dlatego NIE jest nam potrzebna inwentaryzacja produkcji. W przypadku gdy wykazy już istnieją (np. zostały przygotowane przez rządy, organizacje pozarządowe lub pracowników akademickich), mogą one być ważnymi zasobami, z których można korzystać w celu ukierunkowania działań.

¹⁷ Źródło: <https://www.cbd.int/cepa/toolkit/2008/cepa/index.htm>

F58	Oczekiwania. Plan działania na rzecz różnorodności biologicznej
<p>BAP powinien koncentrować się na co najmniej jednym z poniższych tematów (A-G). Zaznacz wszystkie opcje, które mają zastosowanie oddzielnie dla każdego gospodarstwa.</p> <p>F58 – temat A: Ochrona rzadkich gatunków i siedlisk</p> <p>F58 – temat B: Podniesienie wysokich lokalnych walorów przyrodniczych</p> <p>F58 – temat C: Rozwój, utrzymanie lub poprawa stanu korytarzy dla dzikiej fauny i flory</p> <p>F58 – temat D: Wzmocnienie świadczenia usług związanych z ekosystemem przez krajobraz rolny</p> <p>F58 – temat E: Ogólna poprawa krajobrazu dzikiej fauny i flory</p> <p>F58 – temat F: Praca na rzecz eliminacji gatunków obcych i/lub inwazyjnych</p> <p>F58 – temat G: Zachowanie różnorodności genetycznej upraw i zwierząt</p>	
Climate Smart Agriculture	
Dotyczy F58 – tematy F i G	
<p>Temat F: Praca na rzecz eliminacji gatunków obcych i/lub inwazyjnych Szacuje się, że co roku gatunki obce i inwazyjne powodują na całym świecie ogromne straty w rolnictwie; koszty szkód i kontroli gatunków inwazyjnych w samych Stanach Zjednoczonych wynoszą ponad 138 miliardów dolarów rocznie¹⁸. Ponadto gatunki obce i inwazyjne są uznawane za jedną z pięciu najważniejszych przyczyn utraty różnorodności biologicznej i wymierania na świecie gatunków. Zagrożenia i problemy związane z gatunkami obcymi i inwazyjnymi różnią się znacznie w poszczególnych częściach świata. Zmiany klimatu osłabiają odporność ekosystemów i szerszy dobrobyt społeczno-gospodarczy, prowadząc do wahań typów pogody, które są często korzystne dla płodnych najeźdźców, zazwyczaj odpornych i dominujących w zmienionych warunkach.</p> <p>Temat G: Zasoby genetyczne na potrzeby produkcji żywności i rolnictwa stanowią podstawę zrównoważonego rolnictwa i bezpieczeństwa żywnościowego, jednak w ciągu ostatnich 100 lat utracono 75% różnorodności genetycznej upraw. Zwiększenie odporności i wydajności systemów żywnościowych, ochrona i zrównoważone wykorzystanie zasobów genetycznych stanowią cenne możliwości dostosowania produkcji rolnej do skutków zmian klimatu¹⁹. Kodeks ten zachęca dostawców i rolników do stosowania różnorodności genetycznej upraw i zwierząt (w tym odporności, tolerancji, sezonowości, plonów, jakości) w celu poprawy rentowności i zmniejszenia wpływu na środowisko.</p>	

Kryterium 58 zawiera wykaz możliwych obszarów, w których działania zostaną uznane; w narzędziu sprawozdawczym, oraz wzywa do skupienia się (lub „tematu”) na działaniach w każdym gospodarstwie rolnym.

Moduł Różnorodności Biologicznej Cool Farm

Jeśli został zaznaczony temat B (Zwiększanie wysokich lokalnych wartości przyrodniczych) lub E (Ogólna poprawa krajobrazu dzikiej fauny i flory) i jeśli Twoje gospodarstwo prowadzi działalność w Europie Zachodniej, należy rozważyć użycie narzędzia na potrzeby różnorodności biologicznej Cool Farm Alliance w celu przetestowania rygoru i potencjalnej skuteczności BAP (<https://coolfarmtool.org/coolfarmtool/biodiversity/>). To narzędzie oferuje rolnikom 20-minutową ankietę z pytaniami wielokrotnego wyboru, która ocenia cztery wymiary i 11 grup

18 Pimentel, D.; R. Zuniga and D., Morrison (2005). "Update on the environmental and economic costs associated with alien-invasive species in the United States." *Ecological Economics* 52: 273–288.

19 <http://www.fao.org/3/a-i3817e.pdf>

gatunków na podstawie odpowiedzi udzielonych w połączeniu z badaniami nad siedliskami w regionie Europy Zachodniej. W wyniku tej analizy określono, które grupy gatunków i siedliska odnoszą największe korzyści z istniejących praktyk zarządzania, aby dowiedzieć się, w jaki sposób najlepiej ukierunkować przyszłe interwencje w zakresie zarządzania, które odpowiednio wspierają lokalną różnorodność biologiczną i usługi związane z ekosystemem. Przyszłe wydania tego narzędzia obejmą jego rozszerzenie na inne regiony, udostępniając je rolnikom na szerszym obszarze geograficznym.

Opcje te wymieniono poniżej jako tematy:

Kryterium 58 – Temat A: Ochrona rzadkich gatunków lub siedlisk

Jeżeli rzadkie lub zagrożone gatunki i siedliska występują lokalnie, BAP musi zawierać ocenę ryzyka dla tych gatunków lub siedlisk oraz zobowiązanie do utrzymania lub poprawy krajobrazu rolniczego dla ich dobra. Plan BAP zawiera program monitorowania w celu ustalenia, czy plan jest skuteczny.

Prace przygotowawcze do BAP (patrz kryterium dostawcy S3) powinny być wykazać obecność rzadkich gatunków lub siedlisk na lub w sąsiedztwie lokalnych gruntów rolnych; mogą to być gatunki lub siedliska, które występują rzadko lokalnie/regionalnie/na świecie albo są zagrożone i mogą być wodne lub łądowe.

Ochrona gatunków lub siedlisk zwykle wymaga podejścia krajobrazowego, w ramach którego BAP w sąsiednich gospodarstwach są dostosowywane, na przykład poprzez uzgodnione systemy oprysków w celu ochrony gatunków owadów, sieci łączenia pasów nadbrzeżnych i/lub żywoptotów/żywych ogrodzeń itp.

Dostosowane zarządzanie zanieczyszczeniami rolnymi, odpływem i zmianami drenażu w zlewniach może być szczególnie ważne w odniesieniu do ekosystemów niższego szczebla.

Kryterium 58 – Temat B. Wzmocnienie wysokich lokalnych wartości ochronnych

W przypadku występowania lasów o szczególnej wartości ochronnej, terenów podmokłych lub innych obszarów w obrębie lub w sąsiedztwie krajobrazu rolniczego, działania w ramach BAP w gospodarstwie mogą być skoncentrowane na podniesieniu tych wartości.

Prace przygotowawcze do BAP (zob. kryterium dostawcy S3) powinny być określić lokalne obszary HCV (zob. kryterium F55 w celu omówienia i zdefiniowania HCVA). Podejście krajobrazowe obejmujące kilka gospodarstw rolnych będzie prawdopodobnie najskuteczniejsze (zob. kryterium F57).

Gospodarstwa rolne i społeczności rolnicze mogą w znacznym stopniu przyczynić się do podniesienia wartości ochronnych

lokalnych gruntów o wysokiej wartości HCV. Dla celów tego kryterium obejmuje to lokalne rezerwy przyrody i inne obszary ważne dla różnorodności biologicznej, nawet jeśli nie zostały one formalnie wyznaczone jako wartości HCV.

Na przykład wartości HCV 1, 2 i 3 można zwiększyć poprzez zapewnienie siedlisk w gospodarstwie (np: żywe ogrodzenia, żywopłoty, obszary nadbrzeżne, tereny podmokłe, odosobnione drzewa lub miejsca gniazdowania), które rozszerzają zasięg geograficzny rzadkich lub zagrożonych gatunków poza oficjalną „granicę” HCV. Gospodarstwa rolne mogą również przyczyniać się do świadczenia usług związanych z ekosystemem poprzez solidarnościowe zarządzanie odwadnianiem, nawadnianiem lub minimalizowanie erozji gleby.

Inne możliwości BAP obejmują zapewnienie udogodnień dla osób przyjeżdżających w celach edukacyjnych lub naukowych, lub poprzez ochotnicze wykorzystanie siły roboczej, sprzętu lub maszyn do wykorzystania w celu zarządzania obszarem HCV.

Kryterium 58 – Temat C. Rozwój, utrzymanie lub poprawa stanu korytarzy dla dzikiej fauny i flory

Tworzenie, utrzymywanie i wzmacnianie sieci naturalnej roślinności („korytarzy dzikiej przyrody”) wzdłuż żywych ogrodzeń, żywopłotów, rowów, pasów nadbrzeżnych, przydrożnych obrzeży i marginesów pól w całym krajobrazie.

W miarę jak wiele siedlisk ulega fragmentacji (przez budynki, drogi, rurociągi i inne inwestycje), stają się one mniej zdolne do utrzymania żywotnych populacji niektórych roślin i zwierząt. Stworzenie sieci „korytarzy dzikiej przyrody” przez mozaikę krajobrazu, najlepiej łączących obszary naturalnej roślinności, może pomóc w rozwiązaniu tego problemu.

Zaleca się, aby korytarze dla przyrody były projektowane z uwzględnieniem poszczególnych gatunków lub siedlisk, ponieważ różne gatunki mają różne wymagania.

Może to obejmować usprawnienia w czasie (zob. kryterium F59):

- Stopniowa poprawa długości, łączności lub jakości siedlisk w ramach systemu korytarzy dla dzikiej fauny i flory;
- Stworzenie nowych korytarzy dla dzikiej fauny i flory lub uzupełnienie sieci korytarzy poprzez połączenie pasów roślinności na sąsiednich farmach;
- Działania mające na celu zminimalizowanie zakłóceń w korytarzach dla dzikiej fauny i flory poprzez działalność rolniczą (np. ograniczenie dostępu podczas migracji); oraz
- Poprawa krajobrazu dzikiej fauny i flory, która ma przechodzić przez gospodarstwa lub je otaczać (np. poprzez wprowadzenie rodzimych drzew, które mają pełnić rolę miejsc odpoczynku wzdłuż szlaków migracyjnych ptaków lub poprzez łączenie obszarów dzikiej fauny i flory na przyległych farmach).

Sąsiadujące ze sobą gospodarstwa rolne pracujące na korytarzach dla dzikiej fauny i flory będą musiały zapewnić połączenie między tymi systemami.

Kryterium 58 – Temat D. Wzmocnienie funkcji ekosystemu poprzez krajobraz rolniczy

Może to obejmować działania takie jak udostępnianie części gospodarstwa na potrzeby przelewu rzeczno (w celu zapobiegania powodziom w dół rzeki), sadzenie roślinności zachęcającej drapieżniki do zmniejszania presji szkodników, sadzenie dzikich kwiatów w celu utrzymania populacji zapylaczy, rozwój drzewostanów w celu zmniejszenia presji na lokalne lasy na drewno opatowe, utrzymywanie stanowisk sakralnych lub archeologicznych itp.

Może to obejmować takie działania, jak:

- Udostępnienie części gospodarstwa do celów przelewu rzeczno (w celu zapobiegania powodziom w dół rzeki);
- Sadzenie roślinności, która zachęca drapieżniki do zmniejszania presji szkodników;
- Sadzenie dziko rosnących kwiatów lub tworzenie „hotelu pszczelarskich” itp. utrzymujących populacje zapylaczy, którym towarzyszy odpowiednie zarządzanie agrochemiczne w celu utrzymania populacji zapylaczy (zob. kryterium F22);
- Rozwijanie drzewostanów w celu zmniejszenia presji na lokalne lasy na drewno opatowe;
- Utrzymywanie miejsc sakralnych lub archeologicznych; oraz
- Sadzenie roślin okrywowych w płodozmianie między uprawami pieniężnymi w celu poprawy żyzności gleby i ograniczenia spływu wody itp.

Należy pamiętać, że środki mające na celu poprawę stanu gleby, zmniejszenie erozji i zwiększenie zawartości węgla w glebie – zostały opisane w rozdziale **Gospodarowanie glebą**.

Kryterium 58 – Temat E. Ogólna poprawa krajobrazu dzikiej fauny i flory

W przypadku braku konkretnych priorytetów w zakresie różnorodności biologicznej lub usług związanych z ekosystemem, BAP lub warianty w ramach BAP mogą koncentrować się na wprowadzeniu ogólnych ulepszeń krajobrazu, które uznaje się za mające pozytywną wartość dla różnorodności biologicznej.

Istnieje wiele możliwości ogólnej poprawy krajobrazu. Nie wszystkie gospodarstwa rolne będą musiały podejmować takie same decyzje. Na przykład jeden rolnik może chcieć wybudować staw, który będzie przydatny dla dzikiej fauny, podczas gdy inny będzie sadził drzewa. Dostępne opcje:

- Zakładanie budek lęgowych lub drążków grzędowych dla sów lub drapieżnych ptaków polujących na gospodarstwie na szczury;
- Sadzenie rodzimych drzew wzdłuż brzegów rzek w celu ograniczenia erozji i zapewnienia wiatrochronów lub „żywych płotów” w celu lepszego zarządzania bydłem;
- Sadzenie lub ochrona rodzimych drzew w pobliżu miejsc zamieszkania i spożywania posiłków w celu ułatwienia życia i pracy w gospodarstwie;
- Zapewnienie budek lęgowych dla ptaków lub nietoperzy;
- Zapewnienie lepszych warunków bytowania siedlisk dzikiej fauny i flory poprzez ulepszenie żywych ogrodzeń, żywopłotów, obrzeży pól, ekstensywnych pastwisk itp. w gospodarstwie; oraz

- Opóźnianie zbioru, oczyszczania rowów, przycinania żywoptotów itp. do momentu, aż młode ptaki opuszczą gniazda lub rozsieją się nasiona kwiatów.

Kryterium 58 – Temat F. Praca na rzecz eliminacji gatunków obcych i/lub inwazyjnych

Jeśli problem stanowią gatunki obce lub inwazyjne, BAP musi zawierać ocenę skali problemu, zaangażowanie i działania na rzecz praktycznej poprawy oraz program monitorowania w celu ustalenia, czy dany plan jest skuteczny. *Należy zwrócić uwagę, że NIE obejmuje to rutynowego odchwaszczania.*

Szacuje się, że co roku gatunki obce i inwazyjne powodują ogromne straty w rolnictwie na całym świecie; koszty szkód i kontroli gatunków inwazyjnych w samych Stanach Zjednoczonych wynoszą ponad 138 miliardów dolarów rocznie²⁰. Ponadto gatunki obce i inwazyjne są uznawane za jedną z pięciu najważniejszych przyczyn utraty różnorodności biologicznej i wymierania gatunków na świecie. Zagrożenia i problemy związane z gatunkami obcymi i inwazyjnymi są bardzo zróżnicowane w różnych częściach świata. Toksyczne gatunki inwazyjne stanowią szczególny problem dla zwierząt gospodarskich lub jeśli zanieczyszczają ludzkie rośliny jadalne.

Wiele gatunków chwastów to przypadkowe wprowadzenie nasion zbóż i importowanego materiału roślinnego. Według Wikipedii w Stanach Zjednoczonych „wiele wprowadzonych chwastów na pastwiskach konkuruje z rodzimymi roślinami pastewnymi, jest toksycznych (np. wilczomlecz lancetowaty, *Euphorbia esula*) dla młodego bydła (starsze zwierzęta będą ich unikać) lub niestrawnych z powodu kolców i cierni (np. chaber wetnasty, *Centaurea solstitialis*). Utrata paszy z powodu inwazyjnych chwastów na pastwiskach tylko w Stanach Zjednoczonych wynosi prawie 1 mld USD.[29] Obserwuje się spadek liczby działań zapylających i spadek produkcji owoców, co powoduje infekcje pszczoł miodnych (*Apis mellifera* kolejny gatunek inwazyjny w obu Amerykach) przez inwazyjne pajęczaki *varroa mite*. Wprowadzone gryzonie (szczury, *Rattus rattus* and *R. norvegicus*) stały się poważnymi szkodnikami w gospodarstwach rolnych niszczącymi składowane zboża[29]” i są również nosicielami wielu innych szkodników i chorób.

Należy pamiętać, że BAP musi zawierać pisemne uzasadnienie skupienia się na tym temacie, na przykład rządowy nakaz lub zalecenie usunięcia problematycznych gatunków. Chociaż pierwszym priorytetem musi być zapewnienie, że dana hodowla lub działalność nie przyczynia się nieumyślnie do rozprzestrzeniania się obcych gatunków (np. w akwakulturze), działania zapobiegawcze nie są wystarczające do spełnienia tego kryterium.

Poniżej wymieniono niektóre źródła informacji na temat zarządzania gatunkami obcymi i inwazyjnymi.

- Rządy krajowe posiadają jednostkę, która może udzielać porad w zakresie zarządzania obcymi gatunkami i inwazyjności. Inicjatywa na rzecz różnorodności biologicznej i wina w Republice Południowej Afryki (sponsored przez WWF) ma doskonałą sekcję dotyczącą zarządzania gatunkami obcymi i inwazyjnymi w Republice Południowej Afryki²¹;
- Witryna internetowa Convention on Biological Diversity²² (CBD) posiada łącza do działań nad gatunkami obcymi i inwazyjnymi oraz ich wpływem na różnorodność biologiczną na całym świecie;
- Narzędzie kompendium gatunków inwazyjnych „*A Toolkit of Best Prevention and Management Practices*”, (Zestaw najlepszych praktyk w zakresie zapobiegania i zarządzania) zawiera wskazówki dotyczące skutecznego zarządzania inwazyjnymi gatunkami obcymi.

Kryterium 58 – Temat G. Zachowanie różnorodności genetycznej upraw lub zwierząt

Jeśli dana rasa zwierzęca lub gatunek uprawy Unilever wymaga ochrony w gospodarstwie ras miejscowych, dzikich lub rzadkich odmian lub rzadkich ras zwierząt, program ochrony może stać się głównym składnikiem każdego BAP. W takim przypadku BAP musi zawierać opis celów ochrony oraz programu, który został wdrożony w celu osiągnięcia tych celów, a także dane monitorowania, aby wykazać, że poczynione zostały postępy.

Kodeks ten zachęca dostawców i rolników do stosowania różnorodności genetycznej upraw i zwierząt (w tym odporności, tolerancji, sezonowości, plonów, jakości) w celu poprawy rentowności i zmniejszenia wpływu na środowisko.

W przypadku niektórych intensywnie hodowanych roślin uprawnych (np. pszenicy), hodowcy roślin uprawnych włączyli wiele różnych przodków do nowoczesnych, dostępnych na rynku odmian.

W przypadku innych upraw hodowla była z konieczności mniej intensywna. Przy wyborze odmian sadzonek, zawsze mądrze jest sadzić więcej niż jedną odmianę, a najlepiej NIE blisko spokrewnione odmiany (jeśli wszystkie pozostałe czynniki są takie same).

W przypadku upraw drzew zaleca się sadzenie kilku klonów (osobników w klonie), kompozytów (kombinacji podkładki i zrazu) lub miejsc pochodzenia w celu minimalizowania szerokiego zakresu zagrożeń.

W przypadku systemów produkcji zwierzęcej przestrzeganie przepisów zapewni hodowla ras wskaźnikowych lub aktywny udział w programach mających na celu poprawę dobrostanu zwierząt i ich produktywności (chyba że zawężą one bazę genetyczną danej rasy lub odmiany).

20 Pimentel, D.; R. Zuniga and D., Morrison (2005). „Aktualizacja kosztów środowiskowych i ekonomicznych związanych z gatunkami obcymi inwazyjnymi w Stanach Zjednoczonych”. *Ecological Economics* 52: 273–288.

21 http://www.wwf.org.za/what_we_do/sustainable_agriculture/conservation_and_wine/

22 <http://www.cbd.int/invasive>

Unilever posiada surowe kryteria jakości dla wielu surowców, a wymagane odmiany roślin mogą stanowić część specyfikacji. Specyfikacja mogła powstać w czasie, gdy nowoczesne odmiany były niedostępne. Kiedy nowe odmiany o lepszych cechach agronomicznych stają się dostępne, dostawcy Unilever powinni zwrócić się do firmy Unilever z prośbą o aktualizację specyfikacji.

F59	Oczekiwania. BAP wymaga corocznego doskonalenia wyników
Z czasem musi nastąpić poprawa w zakresie różnorodności biologicznej i zarządzania usługami związanymi z ekosystemem. Plan działania na rzecz ochrony różnorodności biologicznej obejmuje harmonogram i system monitorowania pokazujący, w jaki sposób wartość różnorodności biologicznej/usług związanych z ekosystemem w krajobrazie rolnym została z biegiem czasu utrzymana i poprawiona.	
Climate Smart Agriculture	
Nie dotyczy	

Wprowadzanie ulepszeń, a następnie ich monitorowanie, oraz dostarczanie rolnikom informacji zwrotnych na temat ich sukcesów stanowi ważny element procesu BAP.

Utrzymanie siedlisk w gospodarstwach w dobrym stanie, utrzymanie plantacji drzew lub ciągła konieczność utrzymania w dobrym stanie skupisk inwazyjnych gatunków obcych może wymagać znacznego wysiłku. To kryterium nie ma na celu wyłącznie zwiększenia z roku na rok popytu na coraz większą pracę, czy też zarządzanie coraz większą powierzchnią użytków rolnych z korzyścią dla dzikiej przyrody. Oczekuje się jednak, że taka regularna praca stopniowo poprawi *jakość* siedliska (lub innego obszaru tematycznego BAP), a zatem gospodarstwo „przejdzie” ocenę, jeśli taka praca będzie regularnie podejmowana. Należy wprowadzić proste plany monitorowania, aby można było wykazać poprawę.

Przykłady rodzajów mierników i monitorowania, których poszukuje Unilever, obejmują (ale nie ograniczają się do):

- W przypadku programu sadzenia drzew należy ocenić ilość %, która przetrwała;
- W przypadku budek legowych można oszacować wartość % zamieszkania;
- W przypadku programów edukacyjnych i informacyjnych można zarejestrować liczbę osób, do których dotarło (np. dzieci, które wzięły udział w wizytach w gospodarstwach rolnych);
- Dokumentacja fotograficzna lub dokumentacja wykazująca poprawę w zakresie bogactwa gatunków, usuwania gatunków obcych lub zmian w podaży rzadkich lub zagrożonych gatunków na przestrzeni czasu; oraz
- Zapisy demonstrujące instalację urządzeń w celu poprawy usług związanych z ekosystemem (np. poprawa drenażu).

Początkowo usprawnienia mogą obejmować przejście od gromadzenia informacji do skali pilotażowej i wprowadzenie ich na rynek dla 100% rolników. Następnie pojawia się wymóg, aby z roku na rok poprawić ilość lub jakość działań lub siedlisk zarządzanych w ramach danego krajobrazu. Długotrwałe zachowanie siedlisk o szczególnie wysokiej jakości jest wystarczające do osiągnięcia zgodności.

F60	Oczekiwania. Obszary niewykorzystywane do produkcji
Należy zidentyfikować i wyłączyć z produkcji obszary gospodarstwa, które prawdopodobnie nie przyniosą korzyści ekonomicznych. Obszary wyłączone z produkcji, linie buforowe wokół zbiorników wodnych oraz obszary wokół biur i budynków mieszkalnych muszą być zarządzane w taki sposób, aby zwiększały wartość różnorodności biologicznej lub zapewniać usługi związane z ekosystemem.	
Climate Smart Agriculture	
Nie dotyczy	

Grunty rolne mają wartość nie tylko dla rolników, ale również dla społeczności lokalnej (pod względem dostępu, czystego powietrza i wody, wartości estetycznej i użyteczności) oraz różnorodności biologicznej. W wielu częściach świata pragnienie jednolitych i łatwych w zarządzaniu pól, szczególnie w przypadku stosowania dużych maszyn oznacza, że części gospodarstw, a często także części poszczególnych pól, nieodpowiednie lub nieopłacalne dla niektórych upraw lub systemów hodowli zwierząt, zostały mimo to zaorane, obsadzone i nawożone. Stanowi to nie tylko obciążenie dla finansów gospodarstw rolnych, lecz również zmniejsza potencjalną wartość gruntów pod względem różnorodności biologicznej.

Nasz Kodeks zachęca rolników do identyfikowania takich obszarów i usuwania ich z produkcji lub przekształcania ich w inne formy produkcji, które są zgodne z zasadami różnorodności biologicznej z dwóch powodów: – aby poprawić rentowność gospodarstw rolnych i efektywność środowiskową. Jeśli to możliwe, obszary takie powinny być zarządzane w taki sposób, aby miały wartość dla różnorodności biologicznej.

Zrozumiałe jest, że stosowanie nawozów, wody do nawadniania lub pestycydów na obszarach, na których uprawy nie rosną wystarczająco dobrze, aby zapewnić korzyści ekonomiczne, jest nie tylko niekorzystne finansowo, ale również powoduje zanieczyszczenie.

Typowe problemy obejmują:

- Obszary na polach o nietypowych cechach gleby, takie jak „twarde patelnie” lub gleby spulchnione, które ograniczają wzrost korzeni lub odprowadzenie wody, lub inne zbite gleby na drogach, uwrociach i ścieżkach;
- Obszary o płytkich glebach, gdzie wychodnie skalne lub korzenie drzew znajdują się zbyt blisko powierzchni gleby, aby uprawy mogły rozwinąć dobry system korzeniowy;
- Obszary o wysokim pH (np. „miejsca schronienia” na polach herbaty, gdzie pokolenia ludzi pozbywały się popiołu drzewnego i podniosły pH gleby) lub obszary o niskim pH (np. kwaśne gleby siarczanowe) na obszarach nadających się do uprawy;
- Kieszonki stonych gleb (powszechne w niektórych śródziemnomorskich i australijskich obszarach rolnych);
- Obszary w pobliżu pasów ochronnych lub na skraju obszarów lesistych lub lasów, gdzie występuje duże zacinienie (w wielu przypadkach nisko położone krzewy lub roślinność bardziej miękka może stanowić dobre siedlisko dzikiej przyrody na tych obszarach poprzez zapewnienie „strefy przejściowej” na skraju drzew);
- Obszary źle położone, czasami stworzone przez człowieka, na których tradycyjne praktyki hodowli zwierząt sprzyjają rozwojowi stawów i mają obecnie tendencję do tworzenia podmokłych warunków dla roślin uprawnych;
- Obszary zagrożone powodzią, w tym obszary, na których woda słona może przedostać się podczas przypiływu (szczególny problem w przypadku niektórych obszarów Azji, na których uprawia się palmę olejową)
- Obszary o dużym nachyleniu, szczególnie narażone na erozję lub tam, gdzie nie można łatwo lub skutecznie korzystać z maszyn;
- Obszary wokół krawędzi pól;
- Tam, gdzie brzegi rzek, korzenie drzew lub zacinienie (przy budynkach, ogrodzeniach lub roślinności) utrudniają dojazd lub dają niskie plony;
- Między polami i obszarami innych upraw, domami, drogami, rzekami i strumieniami, na których nie należy stosować nawozów lub pestycydów z powodu ryzyka zanieczyszczenia lub skażenia;
- W wielu przypadkach uprawa roślin do samej rzeki lub zabudowań jest zawsze nielegalna; w związku z brakiem wymogów prawnych dotyczących szerokości pasów nadbrzeżnych i innych linii barierowych (patrz kryteria w rozdziałach **Rolnictwo – szkodniki, choroby i chwasty oraz gospodarka wodna**).

Rolnicy i długoterminowi pracownicy gospodarstw rolnych często już wiedzą, gdzie takie obszary znajdują się w ich gospodarstwie. Po zidentyfikowaniu nieekonomicznych obszarów (lub innych obszarów, na których nie należy uprawiać roślin) należy podjąć decyzję, co zrobić z tym obszarem.

Ostateczna decyzja będzie zależała od:

- Prawodawstwa – na przykład w wielu krajach istnieją wymogi regulacyjne dotyczące sposobu zarządzania obszarami nadbrzeżnymi;
- Ryzyka – jeśli pestycydy są opryskiwane w powietrzu (np. w sadach), dla ochrony wody ważniejsze jest oczywiście sadzenie roślinności wzdłuż cieków wodnych;
- Praktyczności – jak łatwo jest dostać się do tego obszaru, od tego, czy odpowiednie sadzonki drzew są dostępne lokalnie;
- Od dostępności wsparcia finansowego dla poszczególnych rodzajów zarządzania;
- Od tego, czy pewne rodzaje zarządzania zapewniają rolnikowi wartość; (np. czy dany gatunek może być użyty do zwalczania lub odstraszania owadów, ślimaków lub innych trudnych od atakowania upraw lub zapewnienia siedliska dla gatunków, które zjadają szkodniki). Grunty orne są czasami odpowiednie dla rolnictwa niskonakładowego, które może sprzyjać różnorodności biologicznej, na przykład pastwiskom o niskiej intensywności lub sporadycznym wypasom.
- Opinie lokalnych ekspertów ds. różnorodności biologicznej na temat typu siedliska przyrodniczego o najwyższej wartości na poziomie lokalnym.

Odpowiedniość różnych rodzajów rodzimych drzew lub gatunków roślin zielnych do tworzenia w gospodarstwie obszarów o wysokiej wartości pod względem różnorodności biologicznej będzie musiała być zrównoważona z potrzebami gospodarstwa; wiele można zrobić bez szkody dla rentowności gospodarstwa.

Na obszarach położonych bardzo blisko upraw należy unikać sadzenia gatunków o dużych systemach korzeniowych, które rozprzestrzeniają się blisko powierzchni, wytwarzają dużo cienia w ważnych dla wzrostu upraw okresach roku, gatunki, które opadają z liści, mogą zanieczyścić uprawę lub gatunki, które muszą być spryskiwane środkami owadobójczymi (np. jeśli są wtórnymi żywicielami szkodników upraw).

Oczekuje się, że ocena ekonomiczna będzie aktualizowana co kilka lat.

Takie obszary powinny być zarządzane poprzez sadzenie lub zarządzanie gatunkami rodzimymi w celu stworzenia siedlisk o wysokiej wartości pod względem różnorodności biologicznej, zapewniając takie usługi, jak zarządzanie stanem wód gruntowych, zwalczanie powodzi, gniazdowanie i żerowanie ptaków owadożernych lub roślin wykorzystywanych przez gatunki drapieżne na szkodnikach.

F61	Oczekiwania. Ochrona siedlisk i usług związanych z ekosystemem przed zwierzętami gospodarskimi
Rolnicy muszą chronić naturalne ekosystemy przed zwierzętami gospodarskimi poprzez ustanawianie fizycznych barier.	
Climate Smart Agriculture	
Niesystematyczne zagęszczenie podłoża i roślinności przez zwierzęta gospodarskie może mieć wpływ na strukturę gleby i jakość siedliska, co w przypadku ich występowania na dużą skalę, może prowadzić do zwiększonego uwalniania dwutlenku węgla z gleby. W przypadku wprowadzania zwierząt gospodarskich na obszary nadbrzeżne lub obszary wartościowe dla różnorodności biologicznej istnieje ryzyko szkód spowodowanych nadmiernym wypasem, zagęszczeniem gleby, erozją gleby (np. na brzegach rzek) oraz nadmiernym wzbogacaniem w składniki pokarmowe zbiorników wodnych lub innych ekosystemów przez nawóz naturalny. Zdolność systemów ekologicznych do odnowy zwiększa odporność poprzez ochronę naturalnych ekosystemów.	

W przypadku wprowadzania zwierząt gospodarskich na obszary nadbrzeżne lub obszary wartościowe dla różnorodności biologicznej istnieje ryzyko szkód spowodowanych nadmiernym wypasem, zagęszczeniem gleby, erozją gleby (np. na brzegach rzek) oraz nadmiernym wzbogacaniem w składniki pokarmowe zbiorników wodnych lub innych ekosystemów przez nawóz naturalny. Oczekuje się, że rolnicy wprowadzą systemy (np. ogrodzenia, żywopłoty, rowy itp.) zniechęcające zwierzęta gospodarskie do wchodzenia na obszary podatne na szkody.

Oczywiście zwierzęta gospodarskie są dopuszczane do naturalnych ekosystemów lub innych obszarów o wysokiej wartości pod względem różnorodności biologicznej, gdzie do utrzymania ekosystemu wymagane są pastwiska o niskiej intensywności, na przykład niektóre dzikie alpejskie łąki kośne lub wrzosowiska, a także śródziemnomorskie obszary rolne o niskiej intensywności, pastwiska pseudostopowe i dehesa.

ZAŁĄCZNIK 5A: ŹRÓDŁA I INNE INFORMACJE

Plany działania na rzecz różnorodności biologicznej

<http://www.businessandbiodiversity.org/>

<http://www.wildfarmalliance.org/resources/BD%20Guide%20Organic%20Farmers%20.pdf>

Niektóre krajowe plany BAP i związane z nimi informacje

Chiny: <https://www.cbd.int/doc/world/cn/cn-nbsap-v2-en.pdf>

Indie: <https://www.cbd.int/doc/world/in/in-nbsap-v3-en.pdf>

Korea Południowa: <https://www.cbd.int/doc/world/kr/kr-nbsap-v3-en.pdf>

Przydatne witryny internetowe:

- CBD: <https://www.cbd.int/>
- IUCN CEC: <https://www.iucn.org/about/union/commissions/cec/>
- UNFCCC: <http://newsroom.unfccc.int/>
- Ramsar: <http://www.ramsar.org/>
- CITES: <http://www.cites.org>.
- FAO: Materiały dydaktyczne i szkoleniowe na temat edukacji ludności wiejskiej w zakresie różnorodności biologicznej. <http://www.fao.org/erp/erptoolkit-en/en/>
- NAAEE: <http://www.naaee.org>
- Sieć Rozwoju i Wspierania Oświaty Namibia: <http://dot-edu.edc.org/projects/namibia.htm>

Filmy i prezentacje zalecane przez CEPA

Włączanie różnorodności biologicznej do głównego nurtu polityki – film objaśniający i ilustrujący CEPA przygotowany przez IUCN CEC we współpracy z SCBD

Opowieści o wodzie: 3-minutowy film na temat znaczenia wody i zdrowego środowiska dla edukacji podstawowej, przygotowany przez IUCN Water i Nature Initiative, 2005 (format wmv).

Głosy poza granicami” – film pokazywany na wstępie do sympozjum na temat komunikacji i jej roli w obszarach chronionych, wyreżyserowany przez członka CEC Ricardo Carvalho (format wmv).

Aventure Biodiversité, Le Groupe Via le monde Inc., Montréal, Canada, francuski film na temat różnorodności biologicznej (format wmv).

Prezentacje

Różnorodność biologiczna i rozwój, prezentacja IUCN na posiedzenie ministrów G8 w 2005 r. w sprawie powiązań między różnorodnością biologiczną a ubóstwem

Dlaczego różnorodność biologiczna jest ważna? Prezentacja przygotowana przez M.F. Lavery i E.J. Sterling, American Museum of Natural History, 2003. Dobre wprowadzenie do zagadnień technicznych z ciekawymi zdjęciami.

Kształcenie na rzecz zrównoważonego rozwoju – krótka prezentacja holenderskiej strategii i programu międzywydziałowego kształcenia na rzecz zrównoważonego rozwoju na lata 2004–2007 jako narzędzia edukacji ekologicznej i CEPA.

Rolnictwo i różnorodność biologiczna: interakcje na granicach. By Jeffrey A. McNeely, Chief Scientist IUCN-The World Conservation Union, The Sperling Biodiversity Lecture, Salt Lake City, 6-8 listopada 2005 r.

Jak przeprowadzić EIA stanowi część poniższego dokumentu (zawiera również inne narzędzia służące do „włączania zarządzania środowiskowego do głównego nurtu życia społecznego i politycznego”):

[http://www.environmental-mainstreaming.org/documents/EM%20Profile%20No%201%20-%20EIA%20\(6%20Oct%2009\).pdf](http://www.environmental-mainstreaming.org/documents/EM%20Profile%20No%201%20-%20EIA%20(6%20Oct%2009).pdf)

Definicja wysokiej wartości dla ochrony przyrody

Zestaw narzędzi na rzecz różnorodności biologicznej:

http://www.cepatoolkit.org/html/topic_EB4F6A65-6A05-419D-A5B2-C7EFA0C8734F_B6F868C6-C970-41DD-BEC3-377E1EF7916D_1.htm

Lokalizacja obszarów chronionych lokalnej różnorodności biologicznej

Nagłówek: Zlokalizuj obszary chronione przy użyciu Światowej Bazy Danych na Obszarach Chronionych:

<http://www.protectedplanet.net/>

<http://free-gis-data.blogspot.com/2009/04/world-spatial-database-on-protected.html>



6 ENERGIA I EMISJE GAZÓW CIEPLARNIANYCH (WĘGLA)

Poprawa efektywności energetycznej w gospodarstwach rolnych jest zasadniczo korzystna z punktu widzenia rentowności gospodarstw, a także zmniejsza wpływ na środowisko, w tym emisję gazów cieplarnianych (GHG - czasami zwanych „węglem”) do atmosfery.

Firma Unilever angażuje się publicznie w zmniejszenie o połowę emisji gazów cieplarnianych (GHG) w ciągu całego cyklu życia swoich produktów, dlatego dostrzegamy ogromną wartość w mierzeniu i monitorowaniu sposobu, w jaki nasi dostawcy i rolnicy zarządzają nawozami, ściekami i energochłonną działalnością rolniczą. Bez tego nie będziemy w stanie monitorować ogólnych postępów i nie będziemy w stanie skoncentrować naszych wysiłków na tych obszarach łańcucha dostaw, w których istnieje największy potencjał poprawy.

W związku z tym prosimy gospodarstwa rolne o korzystanie z narzędzia „Cool Farm” (lub innych podobnych narzędzi krajowych lub branżowych, takich jak te publikowane przez holenderski przemysł mleczarski lub Palm GHG 1) w celu informowania o zużyciu energii i emisji gazów cieplarnianych. Narzędzia te są zazwyczaj także pomocne w zrozumieniu kosztów i korzyści związanych z paliwem, elektrycznością, nawozami i energochłonną działalnością prowadzoną w gospodarstwie (np. orką), zapewniając w ten sposób rolnikom wgląd w potencjalne działania służące oszczędzaniu pieniędzy, które przyczyniają się również do redukcji emisji gazów cieplarnianych. Sprawozdawczość za pomocą tego narzędzia jest wymagana jako część rozdziału **Ciągłe doskonalenie**, ale w niniejszym dokumencie omówiono podejmowanie działań na rzecz poprawy efektywności energetycznej i związanej z tym redukcji emisji gazów cieplarnianych.

Rozdział ten został podzielony na dwie części: **Efektywność energetyczna; logistyka, jak również zanieczyszczenie powietrza i emisja gazów cieplarnianych.**

Powiązania z innymi rozdziałami obejmują uzyskiwanie pozwoleń na wytwarzanie energii (zob. rozdział **RSP Unilever**), kwestie związane ze spalaniem (zob. rozdział **Gospodarowanie odpadami oraz wydajnością energetyczną sprzętu nawadniającego (zob. rozdział Gospodarka wodna)**). Ponadto w innych miejscach omówiono gospodarkę nawozami i związane z nią emisje gazów cieplarnianych (zob. rozdział **Zarządzanie składnikami pokarmowymi**) oraz unikanie emisji gazów cieplarnianych na dużą skalę związanych ze zmianą sposobu użytkowania gruntów, w tym związanych z glebami torfowymi (zob. rozdział **Gospodarowanie glebą**) i wylesianiem (zob. rozdział **Różnorodność biologiczna i usługi związane z ekosystemem**).

6.1 EFEKTYWNOŚĆ ENERGETYCZNA

Poprawa efektywności energetycznej oraz wykorzystanie odnawialnych źródeł energii są ważne zarówno dla poprawy rentowności, jak i zmniejszenia zanieczyszczeń. Poprawa efektywności energetycznej przez naszych dostawców i rolników zmniejszy tempo wyczerpywania się paliw kopalnych i zminimalizuje emisję gazów cieplarnianych i innych gazów zanieczyszczających.

F62	Oczekiwania. Plan zarządzania energią
	Należy wprowadzić plan zarządzania energią (udokumentowany w dużych gospodarstwach rolnych lub w imieniu grup drobnych producentów rolnych), mający na celu zmniejszenie zużycia energii i poprawę efektywności energetycznej.
	Climate Smart Agriculture
	Zrozumienie głównych zastosowań energii (energia elektryczna, paliwa) bezpośrednio wykorzystywanej w gospodarstwie rolnym (w tym do celów gospodarstwa domowego) lub pośrednio (np. poprzez podzlecanie usług rolniczych) jest pierwszym krokiem w kierunku zmniejszenia zużycia energii i zwiększenia efektywności energetycznej. Prowadzenie podstawowej rachunkowości energetycznej, dokumentowanie praktyk w zakresie oszczędzania energii, stosowanie odpowiednich maszyn i urządzeń oraz modernizacja lub wymiana niewydajnych pod względem energetycznym maszyn, pozytywnie wpłynęłyby na wydajność, zwiększyłyby odporność socjo-ekologiczną i zmniejszyłyby emisje.

Zrozumienie głównych sposobów wykorzystania energii (tzn. energii elektrycznej i paliw) w gospodarstwie rolnym, bezpośrednio (w tym do celów gospodarstwa domowego) lub pośrednio (poprzez kontraktowanie usług rolniczych), jest pierwszym krokiem w kierunku zmniejszenia zużycia energii, zwiększenia efektywności energetycznej i zmniejszenia związanych z tym emisji gazów cieplarnianych.

1 <http://www.rspo.org/certification/palm-ghg-calculator>

Oznacza to, że:

- Głównie zastosowania energii i źródeł energii muszą zostać zidentyfikowane i określone ilościowo poprzez ich oszacowanie lub pomiar; oraz
- Zrozumiałe są konsekwencje ich stosowania w odniesieniu do emisji bezpośrednich i pośrednich.

W przypadku większości systemów rolnych energia cyklu życia („ucieleśniona”) wykorzystywana do produkcji nawozów, maszyn, CPP, nasion i innych środków produkcji rolnej stanowi w gospodarstwach rolnych 25-33% całkowitego zużycia energii. Do innych głównych składników zużycia energii należą:

- Zużycie paliwa do transportu materiałów do gospodarstwa;
- Wykorzystanie paliwa do wykonywanych w gospodarstwie rolnym czynności, takich jak orka/uprawa, opryskiwanie, zbieranie plonów, pompowanie wody oraz transport produktów i osób w gospodarstwie rolnym;
- Paliwo do obróbki po zbiorach i przechowywania produktów, takich jak suszenie zboża i chłodzenie mleka;
- Transport produktów do zakładu przetwórczego lub składu; oraz
- Paliwo do użytku domowego, do wyżywienia i zakwaterowania rolników, pracowników i rodzin.

Pierwszym krokiem w kierunku dobrego zarządzania energią i zwiększonej efektywności energetycznej jest zatem **podstawowa rachunkowość energetyczna**, w której pytamy, ile energii i paliwa zużywa się, gdzie i na jakie działania (np. uprawa roli, pompowanie, chłodzenie, transport). Wyniki rachunkowości energetycznej mogą sugerować pewne proste, tanie zmiany, które mogłyby zaoszczędzić znaczną ilość energii i pieniędzy. W związku z tym należy przechowywać dane księgowe dotyczące zużycia energii, aby wykazać, że z czasem efektywność energetyczna wzrasta.

Krok 1a: Monitorowanie zużycia energii

Zużycie energii elektrycznej i paliw jest często mierzone tylko dla całego gospodarstwa i jest trudne do przypisania do poszczególnych rodzajów działalności. Nie oznacza to jednak, że nie można dokonać użytecznych szacunków, takich jak te przedstawione poniżej.

- Zużycie paliwa przez ciągnik w poszczególnych operacjach można zmierzyć poprzez napełnienie zbiornika przed rozpoczęciem i ponownie po zakończeniu operacji w polu, podając w ten sposób ilość zatankowanego paliwa jako odpowiadającą ilość zużytego paliwa, oraz
- Zużycie energii elektrycznej można mierzyć za pomocą ruchomych liczników energii, które są podłączone między gniazdem a odbiornikiem. Takie liczniki można często wypożyczyć od firm świadczących usługi doradcze, dostawców energii, konsultantów ds. energii lub organizacji pozarządowych.

Krok 1b: Monitorowanie zużycia energii

W SAC2017 dokonujemy raportowania szacunkowych emisji gazów cieplarnianych na terenie gospodarstwa OBOWIĄZ-KOWE (patrz kryterium F152). Kalkulator energii i gazów cieplarnianych firmy Unilever „Cool Farm Tool”² można stosować do szacowania zużycia energii przez gospodarstwa rolne, jeśli rzeczywiste pomiary są trudne do uzyskania.

Dostępne mogą być również inne kalkulatory gazów cieplarnianych, które mogą stanowić użyteczną pomoc w poprawie efektywności energetycznej i redukcji emisji. Rolnikom może być łatwiej korzystać z lokalnego kalkulatora lub kalkulatora opracowanego specjalnie dla danego typu rolniczego (np. kalkulatora biopaliw RSB³ lub kalkulatora przemysłu mleczarskiego, który może być dostępny i dostosowany do sytuacji).

Krok 1c: Obliczanie efektywności energetycznej

Podziel całkowitą ilość energii zużytej do produkcji roślinnej lub zwierzęcej przez plon. Narzędzie „Cool Farm” wytwarza tę liczbę w standardowej produkcji.

2 <http://www.rspo.org/certification/palm-ghg-calculator>

3 <http://rsb.org/ghgcalc/>

Krok 2a: Podjęcie kroków w celu zmniejszenia zużycia energii

Praktyki, które zmniejszają zużycie energii, to przede wszystkim:

- Unikanie marnotrawienia energii;
- Unikanie niepotrzebnych prac; oraz
- Modernizacja lub wymiana nieefektywnych energetycznie instalacji lub urządzeń.

Większość krajów rozwiniętych prowadzi szeroko zakrojone programy oszczędzania energii w sektorze rolnym, z doradztwem i często dotacjami na praktyki lub ulepszenia w zakresie oszczędności energii. Jeśli dostępne są podobne systemy, skonsultuj się ze swoim ośrodkiem doradczym.

Krok 2b: Unikanie marnotrawienia energii

- **Urządzenia** (w tym oświetlenie i silniki ciągnika) należy wyłączać, gdy nie są potrzebne, oraz planować prace tak, aby uniknąć ciągłego włączania i wyłączania urządzeń;
- **Nie marnuj nakładów/zasobów** (nadmierne nawożenie, zbyt wysoka dawka wysiewu nasion), ponieważ marnowana jest energia „ucieleśniona”, podobnie jak sam produkt;
- **Utrzymuj maszynę** w dobrym stanie i używaj zgodnie z przeznaczeniem. Maszyny źle konserwowane lub wytwarzające iskry mogą być bardzo niewydajne energetycznie. Należy stosować właściwe ciśnienie w oponach. Pompy nawadniające powinny być testowane co dwa do trzech lat. Lepsze systemy punktualnej i efektywnej konserwacji pojazdów i maszyn mogą zmniejszyć ilość awarii i obniżyć koszty eksploatacji;
- **Zastąpienie nieefektywnych systemów oświetleniowych** bardziej nowoczesnymi systemami, na przykład, w stosownych przypadkach, przejście na stosowanie diod LED;
- **Poprawa izolacji i wentylacji**
 - Poprawa izolacji budynków i zmniejszenie przeciągów. Środki mające na celu oszczędność energii mogą być szczególnie ważne dla pomieszczeń inwentarskich, jak opisano tutaj, i mogą obejmować sadzenie i stosowanie pasów ochronnych (zob. również rozdział Gospodarka glebowa).
 - Zadbaj o szczelnie zamocowane okna i drzwi w budynkach gospodarczych oraz uszczelnienie okien, które nie są otwierane;
 - Tam, gdzie konieczna jest wentylacja (np. w stodołach dla zwierząt gospodarskich lub składach ŚOR), należy w miarę możliwości stosować wentylację naturalną. Jeśli wentylatory są używane do wentylacji, należy je regularnie czyścić. Używaj wymienników ciepła do powietrza świeżego/zużytego w budynkach o regulowanej temperaturze; oraz
 - Izoluj przewody i rury gorącej wody, pary lub ogrzewania.

Unikanie niepotrzebnego działania

- **Uprawa rolna** i inne prace rolnicze z wykorzystaniem maszyn są energochłonne. Należy unikać zagęszczania gleby, które wymaga następnie spulchniania (oprócz poważnego uszkodzenia funkcji gleby i zwiększenia ryzyka emisji N₂O (zob. również rozdział **Gospodarowanie glebą**). Rozważ zredukowaną uprawę, płytką uprawę roli i uprawę w rzędach za pomocą wiertnic bezpośrednich, które zużywają mniej paliwa niż uprawa „konwencjonalna”. W niektórych systemach (np. uprawa bawełny w Australii) szacuje się, że przejście z tradycyjnej uprawy roli na uprawę minimalną może zaoszczędzić 10% kosztów energii w gospodarstwie;
- **Systemy prowadzące** zmniejszają nakładanie się przejazdów po polu maszyny i mogą zmniejszyć zapotrzebowanie na energię i czas o około 5%;
- **Kontrolowanie ruchu na gospodarstwie**⁴ łączy w sobie zalety systemów prowadzących, zmniejszoną głębokość uprawy, niższe zapotrzebowanie na silnik ciągnika oraz luźną strukturę gleby, co pozwala zaoszczędzić do 50% paliwa;
- **Łączenie działań polowych** na przejazdach jednokierunkowych może również zmniejszyć zapotrzebowanie na energię; oraz
- **Dobre systemy ZOPS** (zob. rozdział **Rolnictwo – zwalczanie szkodników, chorób i chwastów**) również często ograniczają potrzebę opryskiwania.

Używanie odpowiednich maszyn i urządzeń

- **Wybieraj ciągniki z silnikiem o odpowiedniej wielkości do zapotrzebowania** na pracę w gospodarstwie rolnym, ponieważ pozwala to zaoszczędzić pieniądze i energię. Rozważ zakup mniejszego ciągnika i zlecenie ciężkiej pracy;
- **Podgrzewane lub chłodzone magazyny** (np. w mleczarniach) **oraz pompy** powinny być poprawnie zwymiarowane i rozmieszczone. Większość sprzętu rolniczego jest nieefektywna energetycznie, jeśli jest niewłaściwie używana;
- **Zastąp silniki o sprawności standardowej silnikami o wysokiej sprawności**. Może to zwiększyć sprawność o 2-10%, podczas gdy optymalizacja istniejących silników może przynieść oszczędności energii sięgające 50%.
 - Oszczędność energii i kosztów związana z wymianą starych maszyn może być często bardzo wysoka i musi być sprawdzona przy podejmowaniu decyzji o dalszym użytkowaniu lub wymianie starszej maszyny. W niektórych przypadkach oszczędności mogą być tak duże, że nowy system zwróci się w ciągu roku;
- **Sprzęt do nawadniania** może odpowiadać za znaczną część zużycia energii w gospodarstwach rolnych, dlatego też stosowanie odpowiednich maszyn i urządzeń może mieć decydujące znaczenie dla uniknięcia strat energii.
 - Rozważ wymianę starych pomp nawadniających. Ważna jest regularna kontrola, naprawa lub wymiana wirnika – urządzenia przypominającego wentylator, które znajduje się w rdzeniu większości **pomp** nawadniających. Regulacja lub

⁴ <http://www.controlledtrafficfarming.com>

nawet wymiana wirników może być również dobrym rozwiązaniem dla systemów nawadniania, w których moc pompy i zapotrzebowanie na pompę są niedopasowane. Na przykład dodanie mniejszego wirnika do systemu z nadwymiarowym silnikiem minimalizuje nadpompowanie – problem, który marnuje energię i może prowadzić do uszkodzenia silnika. Natomiast regulacja luzu pomiędzy wirnikiem a ścianą pompy może również prowadzić do znacznej poprawy w zakresie efektywności energetycznej. Pompy nawadniające są zazwyczaj nieefektywne w przypadku przeciążenia lub niedociążenia. Staraj się dopasować rozmiar napędu jak najbliższe spodziewanego obciążenia. Przy zanurzeniu poniżej obciążenia 50% dla każdej pompy, sprawność zazwyczaj spada.

- Jeśli obciążenie pompy podlega znacznym wahaniom lub jeśli pompy są często eksploatowane przy obciążeniach częściowych, dodanie **napędu o zmiennej prędkości** (VSD lub przetwornicy częstotliwości) może być opłacalne, ponieważ ściśle dopasowuje moc wyjściową do rzeczywistego zapotrzebowania. Napędy o zmiennej prędkości obrotowej mogą oszczędzać od 15 do 40% energii. Podobnie systemy pompowe oparte na VSD zazwyczaj najlepiej sprawdzają się w przypadku harmonogramów rozliczeń za czas użytkowania oraz w przypadku odwiertów głębinowych, w których często stosuje się pompowanie typu stop/start. Wysokiej jakości napęd VSD może pomóc w zmniejszeniu hałasu silnika, poprawie wydajności produkcji i wyeliminowaniu „spadków napięcia” (często wynikających z chwilowego ściemniania światła) typowych dla rozruchu silnika, co oznacza, że korzyści płynące z zastosowania napędu VSD znacznie wykraczają poza oszczędność energii;
- **Zmniejszenie złożoności systemów pompowania** – takich jak niepotrzebne przeguby, obejścia i inne połączenia powodujące tarcie – może ograniczyć nadmiarowe zużycie energii. Nieco szersze rury mogą znacznie zmniejszyć zapotrzebowanie na energię, ponieważ system z rurą o średnicy 3000 metrów, która pompuje 2750 litrów na minutę przy użyciu rur o średnicy 15 cm, będzie kosztował około cztery razy więcej w formie rachunków za energię niż system z rurą o średnicy 20 cm. Ponadto, ponieważ szerokość rury wpływa na obciążenie pompy, dokładne dopasowanie rur do obciążenia pompy może pomóc wydłużyć żywotność pompy nawadniającej.
- **Skład rur** może mieć również wpływ na koszty eksploatacji i żywotność sprzętu. Sztywne rury z PVC często poprawiają zasysanie i wydajność. Rury z powlekanej stali mogą zmniejszyć tarcie o ponad 40% w porównaniu z rurami niepowlekanymi.
- **Istnieją możliwości** stworzenia bardziej energooszczędnych systemów, takich jak zmiana oświetlenia z żarowego na fluorescencyjne lub LED oraz wykorzystanie ściemniaczy i czujników ruchu. Należy zauważyć, że wiele krajów tworzy zorganizowane systemy unieszkodliwiania odpadów ze

starych świetlówek fluorescencyjnych oddzielnie ze względu na zawartość rtęci (zob. rozdział **Gospodarowanie odpadami**); oraz

- **Dobrze utrzymane drogi rolnicze** mogą być opłacalne pod względem oszczędności energii i kosztów utrzymania pojazdów.

TABELA 18: PORADY DOTYCZĄCE OSZCZĘDZANIA ENERGII

Wiele regionalnych i krajowych programów wsparcia rolnictwa publikuje praktyczne porady dotyczące oszczędzania energii, które są dostępne na całym świecie. Poniższe przykłady pochodzą z Wielkiej Brytanii, ale dobre rady są dostępne w wielu językach i z wielu źródeł.

FEC-Ustugi⁵ publikuje szereg wytycznych dotyczących efektywności energetycznej w odniesieniu do działań związanych z uprawami i uprawą zbóż, których obszary tematyczne wymieniono poniżej:

- Efektywność energetyczna suszenia ziarna luzem
- Efektywność energetyczna w hodowli bydła mlecznego
- Efektywność energetyczna w ogrodnictwie
- Efektywność energetyczna składowania ziemniaków
- Efektywność energetyczna składowania produktów
- Oświetlenie gospodarstwa
- Efektywność energetyczna gospodarstwa
- Jak przetrwać awarię zasilania
- Uzyskanie nowych lub zwiększonych dostaw energii
- Przewodnik po fotowoltaice dla rolników
- Energia odnawialna – jak zdecydować, czy jest dla Ciebie
- Małe elektrownie wodne
- Małe elektrownie wiatrowe
- Wytwarzanie energii elektrycznej w trybie czuwania dla gospodarstw rolnych
- Rzepak (warunki suszenia) – TN 19
- Suszenie nasion trawy – TN 20
- Mieszanie ziarna w magazynach hurtowych – TN 28
- Niewielka objętość wentylacji w magazynach ziarna luzem – TN 29
- Osuszanie w magazynach cebuli – TN 30
- Przechowywanie schłodzonych jaj – TN 39
- Noże pneumatyczne do suszenia ziemniaków – TN 40
- Bezpieczeństwo światła do siekania ziemniaków – TN 41
- Osuszanie w magazynach ziemniaków – TN 42
- Jak poprawić wydajność suszarni ziarna luzem – TN 49
- Podłogi betonowe okrągłe puste do suszenia ziarna i wentylacji magazynów warzywnych – TN 59
- Kontrola kondensacji w magazynach ziemniaka – TN 69

- **Ograniczenie stosowania materiałów o dużej energii „ucieleśnionej” lub „cyklu życia”** (tj. materiałów, które wymagają wytworzenia dużej ilości energii), takich jak nawozy na bazie azotanów lub mocznika, które często wymagają ogromnej ilości energii do produkcji, oraz dostosowanie dawek nawożenia, terminów i podejścia do zmniejszenia zużycia energii, minimalizacja emisji gazów cieplarnianych o bazie N i poprawa rentowności.

Dostawcy firmy Unilever mogą wspierać rolników, którzy dostarczają im energię, w opracowywaniu systemu zarządzania energią i priorytetowym traktowaniu działań. Dostawcy mogą również chcieć koordynować masowe zakupy bardziej energooszczędnych materiałów.

5 <http://www.fecservices.co.uk>

(np. izolacja lub żarówki), z których skorzysta wiele gospodarstw zaopatrujących.

F63	Wiodące. Energia odnawialna
Należy zwiększyć wykorzystanie energii odnawialnej w gospodarstwach rolnych, tam gdzie jest ona dostępna i przystępna cenowo.	
Climate Smart Agriculture	
Rolnicy powinni zwiększyć udział energii odnawialnej w koszyku energetycznym wykorzystywanym w działalności rolniczej, zmniejszając w ten sposób zależność od zewnętrznych źródeł energii, które mogą pochodzić z paliw kopalnych. Może to obejmować wykorzystanie paliw odnawialnych w działalności gospodarstw rolnych, jak również zakup „ekologicznej energii”. Odnawialne źródła energii obejmują energię wiatrową i słoneczną, energię wodną, geotermalną, biomasę i energię pływów.	

Zachęca się rolników do zwiększenia udziału energii odnawialnej w koszyku energetycznym wykorzystywanym w działalności rolniczej. Może to obejmować wykorzystanie paliw odnawialnych w działalności gospodarstw rolnych, jak również zakup „ekologicznej energii”. Odnawialne źródła energii obejmują energię wiatrową i słoneczną, energię wodną, geotermalną, biomasę i energię pływów.

Rolnicy mogą mieć dostęp do odnawialnych i niskoemisyjnych źródeł energii elektrycznej (np. „ekologicznej energii” z sieci krajowej oraz własnych źródeł energii wykorzystujących paliwa odnawialne), paliwa samochodowego (np. biodiesel lub bioetanol) lub paliwa kotłowego (np. drewno opałowe, słoma, granulata biomasy itp.).

Unilever zachęca do rezygnacji z nieodnawialnych i wysokoemisyjnych źródeł energii. Jednak energia odnawialna nie zawsze ma pozytywny wpływ netto na środowisko, ponieważ biopaliwa wymagają energii do produkcji, a inne opcje mogą mieć negatywny wpływ.

Stosowanie płynnych biopaliw w maszynach rolniczych jest niedopuszczalne jako dowód zgodności, ponieważ biodiesel i bioetanol z upraw takich jak rzepak, olej palmowy, kukurydza i pszenica zazwyczaj nie przyczyniają się do zmniejszenia zużycia energii ani do zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych. Wynika to z faktu, że produkcja surowca jest energochłonna i zazwyczaj opiera się na nieodnawialnych źródłach; może też wystąpić wysoka emisja gazów cieplarnianych związana z wykorzystaniem energii, uprawą ziemi i (czasami) zmianą sposobu użytkowania gruntów. Biopaliwa mają również inne – trudniejsze do wyodrębnienia – wtórne oddziaływanie na środowisko, w tym konkrowanie o grunty przeznaczone pod uprawę roślin spożywczych; wpływ na środowisko agrochemikaliów i użytkowanie gruntów podczas produkcji surowców; zużycie wody przez te surowce; oraz emisje gazów cieplarnianych wyższe niż ich kopalne odpowiedniki⁶.

Jedynie biopaliwa, które rzeczywiście przyczyniają się do oszczędności energii i emisji z paliw kopalnych, to biopaliwa wytwarzane z prawdziwych odpadów, takich jak zużyte oleje kuchenne, jednak ich źródła są zazwyczaj ograniczone. Wiele rządów stworzyło silne zachęty do agresywnej ekspansji biodiesla i bioetanolu, a w takich przypadkach ceny mogą być atrakcyjne i uzasadniać ich wykorzystanie w rolnictwie.

Projekty dotyczące energii wodnej na małą skalę jako opcja mogą również mieć negatywny wpływ na środowisko, ponieważ dobre praktyki obejmują utrzymanie normalnych przepływów wody w cieku wodnym, na który mają wpływ, aby umożliwić optymalne funkcjonowanie wodnych i związanych z nimi ekosystemów lądowych (np. migracje ryb), przy jednoczesnym zachowaniu powiązanych usług związanych z ekosystemem dla społeczności lokalnych (np. rybołówstwo i sploty).

Panele fotowoltaiczne/solarne mogą być opłacalne w średnim okresie, szczególnie w przypadku oświetlenia w odległych częściach gospodarstwa.

⁶ (EEA Raport 7/2006, dostępny na stronie http://www.eea.europa.eu/publications/eea_report_2006_7)

6.2 LOGISTYKA

Efektywny transport produktów rolnych do zakładów przetwórstwa wstępnego jest zazwyczaj – choć nie zawsze – obowiązkiem dostawcy (a nie rolnika).

S6	Oczekiwania. Transport między gospodarstwem a fabryką
Od dostawców oczekuje się udokumentowanego planu ograniczenia zużycia energii i odpadów podczas transportu produktów między gospodarstwem a zakładem, w tym zorganizowania logistyki w taki sposób, aby produkty były zbierane jak najszybciej po zbiorach oraz zminimalizowania czasu transportu między polami rolników a odbiorem z zakładu.	
Climate Smart Agriculture	
Od dostawców oczekuje się planowania i wdrażania systemów minimalizujących ilość odpadów i nieefektywne wykorzystanie energii podczas transportu do zakładu przetwórstwa wstępnego – najlepiej we współpracy z rolnikami. Ograniczając marnotrawstwo, więcej materiałów nadaje się do dalszej produkcji, a produktywność wzrasta, nie osłabiając jednocześnie rolników i związanej z tym odporności ich działalności. Wspólnie uzgodnione systemy transportu powinny zawierać element podziału ryzyka, tak aby rolnicy nie ponosili całego ryzyka (utrata plonów, zepsucie mleka, utrata jakości itd.) w przypadku awarii pojazdów transportowych lub fabrycznych systemów odbioru.	

Nawet jeśli to rolnik jest odpowiedzialny za dostawę do fabryki, oczekujemy, że będzie to kryterium, w które zaangażowani są dostawcy Unilever. Od dostawców oczekuje się planowania i wdrażania systemów minimalizujących ilość odpadów i nieefektywne wykorzystanie energii podczas transportu do zakładu przetwórstwa wstępnego – najlepiej we współpracy z rolnikami.

Wspólnie uzgodnione systemy transportu powinny zawierać element podziału ryzyka, tak aby w przypadku awarii pojazdów transportowych lub fabrycznych systemów odbioru rolnicy nie ponosili całego ryzyka, takiego jak utrata plonów, zepsucie się mleka i utrata jakości.

Ostateczne wdrożenie systemu będzie oczywiście zależało od wielu czynników, w tym:

- Rodzaju zbieranego materiału;
- Sposobu zbioru i przechowywania materiału oraz wymogów dotyczących przechowywania produktów w chłodni między gospodarstwem a fabryką;
- Pogody i klimatu w momencie zbiorów, z uwzględnieniem temperatury powietrza i następczyni podczas transportu;
- Odległości i prędkości transportu; oraz
- Jakości drogi.

Trasy podróży między gospodarstwem a fabryką powinny być starannie zorganizowane tak, aby zminimalizować zużycie paliwa i utrzymać wysoką jakość produktów. Kierowcy powinni być świadomi istnienia alternatywnych tras w przypadku wystąpienia problemów na drodze.

Rolnicy muszą zostać poinformowani o terminie odbioru plonów ze swojego gospodarstwa lub punktu zbiórki oraz jak najszybciej powiadomieni (np. telefonem komórkowym), jeśli odbiór plonów się opóźni.

Podobnie jeśli rolnicy sami dostarczają produkty do fabryki, muszą otrzymywać rzetelne informacje na temat najlepszego terminu dostawy. Długie czasy oczekiwania – zwłaszcza w gorącym słońcu – nie tylko pogarszają jakość zebranych produktów, ale także marnują wiele czasu rolników.

Oczywiście planowanie i wyznaczenie optymalnej trasy są ważne, ale szybkość transportu może być również ważna dla utrzymania jakości.

S7	Oczekiwania. Zaopatrzenie lokalne
Tam, gdzie to możliwe, surowce i pracownicy powinni znajdować się w pobliżu fabryki, aby zmniejszyć emisję szkodliwych substancji podczas transportu.	
Climate Smart Agriculture	
To kryterium zostało uwzględnione w celu zmniejszenia zużycia energii, a także w celu wsparcia społeczności wiejskich i infrastruktury wiejskiej na obszarach, na których uprawia się nasze rośliny. Zachęcamy naszych dostawców do zbadania lokalnych źródeł zaopatrzenia, zachęcamy miejscowych rolników do produkcji wymaganych surowców i rozumiemy korzyści, jakie mogą przynieść lokalne źródła zaopatrzenia (np. większa elastyczność w przypadku wystąpienia problemów). W ten sposób skraca się czas transportu materiałów z gospodarstw rolnych do zakładów produkcyjnych, redukuje się emisje związane z energią i wspiera lokalną gospodarkę, promując prężną i produktywną społeczność socjo-ekologiczną.	

To kryterium zostało uwzględnione w celu zmniejszenia zużycia energii, a także w celu wsparcia społeczności wiejskich i infrastruktury wiejskiej na obszarach, na których uprawia się nasze rośliny. Zachęcamy naszych dostawców do zbadania lokalnych źródeł zaopatrzenia, zachęcamy miejscowych rolników do produkcji wymaganych surowców i rozumiemy korzyści, jakie mogą przynieść lokalne źródła zaopatrzenia, takie jak większa elastyczność w przypadku wystąpienia problemów.

Zdajemy sobie sprawę, że nie zawsze jest to praktyczna propozycja i że (w niektórych przypadkach) ogólny ślad węglowy lub zużycie energii w łańcuchu dostaw może być niższe w przypadku bardziej odległych źródeł zaopatrzenia. Niemniej jednak oszczędności kosztów mogą wynikać z lokalnych praktyk w zakresie zaopatrzenia, co z kolei zapewni integrację i odporność lokalnej gospodarki.

S8	Oczekiwania. Planowanie zbiorów
Współpracuj z rolnikami, aby jak najefektywniej zaplanować zbiór oraz zmaksymalizować plony i ich jakość. Należy zauważyć, że kryterium to może „nie dotyczyć” rolników, jeśli surowiec może być przechowywany w celu późniejszego przetworzenia bez pogorszenia jego jakości.	
Climate Smart Agriculture	
W wielu przypadkach, w celu bardziej równomiernego rozłożenia plonów w ciągu roku, należy wykorzystać kilka odmian, miejsc pochodzenia lub klonów materiału nasadzeniowego. W przypadku upraw jednorocznych przetwórcy często planują czas siewu, aby zapewnić rozłożenie dat zbiorów.	

Należy zaplanować sadzenie oraz przewidywane daty zbiorów tak, aby odpowiadały one zdolności przetwórczej fabryki, tak jak w poniższych przypadkach:

- W celu bardziej równomiernego rozłożenia plonów w ciągu roku, należy wykorzystać kilka odmian, miejsc pochodzenia lub klonów materiału nasadzeniowego.
- W przypadku upraw jednorocznych przetwórcy często planują czas siewu, aby zapewnić rozłożenie dat zbiorów.

Przetwórcy, najlepiej we współpracy z rolnikami lub ich przedstawicielami, powinni opracować sprawiedliwe systemy zakupów w czasach, gdy fabryka nie ma wystarczających zdolności do przetworzenia dostępnych zbiorów lub produktów w celu maksymalizacji rentowności zarówno dla fabryki, jak i dla gospodarstwa, przy jednoczesnym zminimalizowaniu marnotrawstwa.

Marnotrawstwo produkcji można minimalizować poprzez stosowanie różnych odmian upraw (np. odmian „wczesnych”, odpornych na choroby lub suszę) oraz różnych terminów siewu lub przesadzania na całym obszarze uprawy. Dalsze sugestie dotyczące unikania odpadów i ponownego wykorzystania odpadów rolniczych można znaleźć w rozdziale **Gospodarowanie odpadami**.

S9	Oczekiwania. Warunki transportu
Systemy transportu z pola do fabryki muszą być zaprojektowane w taki sposób, aby zminimalizować straty jakości zebranych produktów. Może to oznaczać izolację, chłodzenie i zmniejszenie zgniatania ładunku. Wymagane mogą być pojazdy specjalistyczne.	
Climate Smart Agriculture	
Minimalizacja ryzyka zanieczyszczenia produktu przez poprzednie ładunki lub inne materiały składowane lub transportowane razem z produktem nie spowoduje pogorszenia jakości ani utraty zebranych produktów.	

Systemy transportowe muszą być zaprojektowane w taki sposób, aby minimalizować spadek jakości. Może to być spowodowane izolacją, chłodzeniem i redukcją zgniatania ładunku. Mogą być wymagane specjalistyczne przyczepy i/lub wkładki do przyczep. Muszą być zainstalowane systemy minimalizujące ryzyko zanieczyszczenia produktu w związku z poprzednimi ładunkami lub innymi materiałami składowanymi lub transportowanymi razem z produktem. W tym celu mogą być wymagane wkładki do przyczep.

6.3 ZANIECZYSZCZENIE ATMOSFERYCZNE I EMISJE GAZÓW CIEPLARNIANYCH

S10	Oczekiwania. Redukcja emisji gazów cieplarnianych
Dostawcy, we współpracy z rolnikami, muszą opracować i wdrożyć plan ograniczenia emisji gazów cieplarnianych w gospodarstwach rolnych. Można to połączyć z planem zarządzania energią (F62).	
Climate Smart Agriculture	
„Inteligentne klimatycznie rolnictwo” wymaga, aby działalność rolnicza była rentowna, wydajna i odporna na coraz częstsze nadzwyczajne zjawiska pogodowe, takie jak burze, obfite opady deszczu, susze lub długotrwałe okresy wysokich temperatur. Rolnictwo jest głównym emitentem podtlenku azotu pochodzącego ze stosowanych środków produkcji, metanu pochodzącego od zwierząt gospodarskich oraz dwutlenku węgla pochodzącego z procesu przekształcania gruntów. Przyjmując praktyki i plany mające na celu redukcję i zminimalizowanie emisji, można zapewnić zmniejszenie emisji.	

Rolnictwo jest poważnym źródłem emisji gazów cieplarnianych. Główne czynniki to:

- **Tlenek azotu (N₂O)**, głównie poprzez stosowanie nawozów azotowych, uprawę gleby, gospodarowanie nawozem naturalnym i uprawę torfowisk oraz wykorzystanie energii do produkcji środków produkcji i prowadzenie działań polowych. N₂O jest około 300 razy silniejszy jako gaz cieplarniany niż CO₂.
- **Metan (CH₄)**, głównie z fermentacji pochodzącej z układu trawienno-zwierząt gospodarskich, uprawy ryżu nietuskanego, gospodarowania nawozem naturalnym i zużycia energii do produkcji środków produkcji. CH₄ jest około 20 razy silniejszy jako gaz cieplarniany niż CO₂.
- **Dwutlenek węgla (CO₂)**, głównie w wyniku przekształcania gruntu, na przykład lasów i sawanny na uprawy ziemi lub użytki zielone, ale również poprzez użytkowanie maszyn i transport

Efektywne maszyny, nawozy i pasza dla zwierząt, w połączeniu z minimalnym przekształcaniem gruntów, redukują w ten sposób „przepływ” gazów cieplarnianych do atmosfery. Oczywiście, rolnictwo może również „wchłonać” CO₂ z atmosfery poprzez odkładanie węgla (C) w glebach i biomase stojącej, takiej jak drzewa – zwiększając „przepływ” węgla C do składów długoterminowych, często określanymi jako „sekwestracja dwutlenku węgla”.

Przepływy (emisje i sekwestracja) gazów cieplarnianych są o wiele bardziej zmienne i trudne do zmierzenia w systemach rolniczych niż w procesach przemysłowych. Pojawił się jednak argument, że trudności z oszacowaniem i kwantyfikacją uniemożliwiają zarządzanie skutkami i ich monitorowanie, ale obecnie dostępne są narzędzia, które mogą dać rolnikom wiedzę i wsparcie potrzebne im do wywarcia pozytywnego wpływu w tej dziedzinie.

Firma Unilever wraz z innymi partnerami opracowała narzędzie „Cool Farm”, łatwy w użyciu kalkulator gazów cieplarnianych w rolnictwie⁷. Narzędzie to pomaga zidentyfikować główne źródła emisji w rolnictwie, a także praktyczne możliwości zarządzania, jakie rolnicy mogą wykorzystać w celu ich ograniczenia.

Ten wymóg został wprowadzony do SAC2017 w celu zapewnienia, że rolnicy, najlepiej wspólnie z innymi rolnikami i dostawcami Unilever, dokonają przeglądu produkcji narzędzia „Cool Farm” lub innego systemu oceny gazów cieplarnianych oraz że możliwości redukcji emisji zostały ocenione.

F64	Oczekiwania. Użycie ognia
Nie wolno wykorzystywać ognia do przygotowywania terenu ani utylizacji resztek pożniwnych w terenie. W przypadku użycia ognia nie może istnieć żadna praktyczna alternatywa, a jego ugaszenie musi być zgodne z udokumentowanym zaleceniem lub instrukcją uznanego organu (np. ze względów fitosanitarnych lub zdrowia publicznego). Wszystkie ogniska muszą być ostrożnie zarządzane, aby zapewnić minimalne ryzyko i szkody dla ludzi, mienia i środowiska, w tym należy zminimalizować uciążliwość dymu.	
Climate Smart Agriculture	
Unilever zdecydowanie odradza stosowanie ognia w przygotowaniu gruntów i usuwaniu pozostałości po zbiorach, ponieważ jest to niebezpieczne dla pracowników i okolicznych społeczności; jest trudne w zarządzaniu i może pochłoniąć obszary, które nie zostały pierwotnie zaplanowane do spalania; niszczy materię organiczną gleby, florę i faunę. Konsekwencje ognia są negatywne dla wszystkich tematów CSA.	

Unilever zdecydowanie odradza stosowanie ognia w przygotowaniu gruntów i usuwaniu pozostałości po zbiorach.

Używanie ognia:

- Jest niebezpieczny dla pracowników i okolicznych społeczności;
- jest trudny w kontrolowaniu i może pochłaniać obszary, które nie zostały pierwotnie zaplanowane do spalania; oraz
- Niszczy materię organiczną gleby, florę i faunę.

W przypadku użycia ognia należy wykazać, że:

- Nie istnieją żadne realne alternatywy, jak np. w przypadkach, gdy organ zalecił takie praktyki (np. do celów fitosanitarnych lub zdrowia publicznego lub eliminacji gatunków inwazyjnych/uzdatniania upraw, które eliminują źródło choroby);
- Spalanie zostało przeprowadzone zgodnie z prawem i wszystkimi stosownymi przepisami (np. BHP, ochrona przeciwpożarowa, ochrona środowiska i konserwacja itp.);
- Wszystkie osoby zaangażowane w podejmowanie decyzji muszą być w wysokim stopniu poinformowane o ryzyku i konsekwencjach; a
- Inspektorzy (a najlepiej wszyscy zaangażowani pracownicy) zostali przeszkoleni w zakresie ochrony przeciwpożarowej.

Jeśli pożar ma być wykorzystany do przygotowania terenu, dym musi być jak najmniejszy i nie może być przyczyną skarg sąsiadów. Należy zachować szczególną ostrożność, aby ogień nie rozprzestrzenił się poza planowany obszar. Nie wolno używać ognia na glebach organicznych (torf), które mogą się zapalić.

W celu uzyskania informacji na temat bezpieczeństwa pożarowego budynków i magazynów, zob. rozdziały **Zagadnienia społeczne i Łańcuch wartości**.

F65	Wiodące. Lokalne generatory, spalarnie, biogazownie itp.
Systemy ogrzewania, wytwarzania energii i spalania w gospodarstwach rolnych muszą być odpowiednie do wymagań i powinny być stosowane wyłącznie z odpowiednimi mieszankami paliw. Należy przeprowadzać regularne przeglądy sprzętu i technologii kontroli zanieczyszczeń w celu zapewnienia czystego i efektywnego spalania. Wszystkie spalarnie i piece muszą znajdować się w legalnych lokalizacjach i być zlokalizowane w taki sposób, aby zminimalizować problemy i skargi społeczności lokalnej.	
Climate Smart Agriculture	
Kontrola i dobór odpowiednich systemów wytwarzania ciepła zarządza emisjami z tym związanymi i redukuje wytwarzanie zanieczyszczeń ze źródła.	

Otwarte spalanie odpadów lub ich usuwanie w spalarniach lub kociach (z odzyskiem ciepła lub bez) jest powszechne na obszarach wiejskich i w gospodarstwach rolnych na całym świecie, nawet jeśli jest to nielegalne. Niedopuszczalne jest nielegalne spalanie odpadów.

Generatory, kotły, spalarnie i miejsca spalania muszą znajdować się w legalnych lokalizacjach i nadawać się do tego celu. Tam gdy odpady są spalane/spopielane w gospodarstwie, dym powinien być jak najmniejszy i nie powinien powodować skarg ze strony sąsiadów (w tym rolników i pracowników gospodarstwa).

Spalarnie muszą być zaprojektowane i utrzymywane w taki sposób, aby usuwać odpady wytworzone w gospodarstwie. Wiele spalarni ogólnego zastosowania nie nadaje się do usuwania zwłok zwierzęcych, odpadów medycznych czy skażonych pestycydami odpadów. Jeśli w gospodarstwie nie ma odpowiedniej spalarni, może ona być dostępna w obrębie gminy lub (w przypadku zwłok zwierzęcych) u lekarza weterynarii lub rzeźnika.

Popiół ze spalania zwłok świń lub drobiu w gospodarstwie lub z kotłów opalanych drewnem lub spalających odpady, stosowany do suszenia lub przetwarzania upraw (np. oleju herbacianego i palmowego) może stanowić użyteczną zmianę gleby lub dodatek do kompostu. Popiół ma bardzo wysokie pH (tzn. jest bardzo zasadowy) i powinien być stosowany oszczędnie i nie należy go stosować do upraw wymagających gleb o niskim pH, takich jak herbata.

⁷ <https://www.coolfarmtool.org/>.

Odpady materiałowe, których nie wolno spalać

Należy zadbać o to, aby w przypadku otwartego ognia lub w niskotemperaturowych spalarniach nigdy nie spalano nieodpowiednich materiałów.

W gospodarstwie nie wolno spalać, z wyjątkiem specjalistycznych urządzeń (których obecność w gospodarstwie jest bardzo mało prawdopodobna):

- Niesortowanych tworzyw sztucznych. W przypadku niektórych tworzyw sztucznych spalanie jest rozsądnym rozwiązaniem, **ale nie dla wszystkich rodzajów tworzyw sztucznych.**
- Tworzywa sztuczne zawierające **substancje na bazie chloru organicznego** (np. PVC), ponieważ spalanie powoduje powstanie szkodliwych dioksyn. Wiadomo, że są to substancje wysoce toksyczne, rakotwórcze i zaburzające gospodarkę hormonalną.
- **Polistyren** (np. wiele kubków piankowych, tacek na owoce, tacek na mięso, jajka i niektóre pojemniki na produkty mleczne), ponieważ spalanie ich może wydzielać gaz styrenowy.
- **Tworzywa sztuczne zanieczyszczone ŚOR/pestycydami.**

Należy zadbać o to, aby stare baterie (zawierające metale ciężkie) i inne potencjalne źródła zanieczyszczeń gleby lub upraw nie zostały spalone, zwłaszcza jeśli popiół zostanie ponownie użyty. Niektóre typy baterii są również zagrożone wybuchem.

Zob. rozdział **Gospodarowanie odpadami**, aby uzyskać więcej informacji na temat utylizacji odpadów oraz bio-fermentatorów oraz rozdział **Łańcuch wartości**, aby uzyskać więcej informacji na temat przechowywania odpadów

ZAŁĄCZNIK 6A: LISTA ZASOBÓW

Emisje gazów cieplarnianych i rolnictwo – zagadnienia ogólne

Jessica Bellarby, Astley Hastings i Pete Smith (2008): Cool farming: Wpływ rolnictwa na klimat i potencjał tagodzenia zmiany klimatu. Opublikowane w styczniu 2008 r. przez Greenpeace International. Można pobrać ze strony internetowej Greenpeace: <http://www.greenpeace.org.uk/>

Helen C. Flynn i Pete Smith (2010): Budżety produkcji roślinnej na gazy cieplarniane – obecne i przewidywane trendy w przyszłości. Wydanie pierwsze, IFA, Paryż, Francja, styczeń 2010 r. Prawa autorskie 2010 IFA. Wszelkie prawa zastrzeżone. Można pobrać ze strony internetowej IFA: <http://www.fertilizer.org>

Zapoznaj się z witryną internetową Sustainable Food Lab (<http://www.sustainablefoodlab.org>), aby uzyskać aktualne informacje o projekcie Global Agriculture and Climate Assessment (GACA), skupiającym wielu członków projekcie skierowanym do rolników, koncentrującym się na zarządzaniu emisjami gazów cieplarnianych na poziomie gospodarstwa rolnego. Projekt rozpoczął się w lutym 2010 r., a pierwsze rezultaty oczekiwane są pod koniec 2010 r.

Zużycie energii i emisje gazów cieplarnianych w sektorze mleczarskim

Moduł energetyczny Caring Dairy™ (Ben & Jerry's i CONO): <http://www.benjerry.co.uk/values/how-we-do-business/caring-dairy#12timeline>

Moduł energetyczny Dairy Stewardship Alliance (Ben & Jerry's, the University of Vermont's Center for Sustainable Agriculture, the St. Albans Cooperative Creamery and the State of Vermont Agency of Agriculture): <http://www.benandjerrys.com/activism/inside-the-pint/more-about-milk/dsa>

Strona internetowa Dairy Sustainability Initiative zawiera rosnącą listę analiz przypadków najlepszych praktyk: <http://www.dairy-sustainability-initiative.org/Public/>

Kalkulatory gazów cieplarnianych i energii

Narzędzie Cool Farm (opracowane przez Unilever i University of Aberdeen) jest dostępne bezpłatnie: <https://www.coolfarm-tool.org/>

Inne kalkulatory: lista stale się wydłuża. Wiele z nich jest dobrych, ale bardzo lokalnych lub specyficznych dla danych systemów. Przykłady:

Kalkulator węglowy C-Plan (opracowany dla Wysp Brytyjskich): <http://www.see360.org.uk/>

USDA – estymatory energii. Aby korzystać z tych narzędzi, użytkownik musi wprowadzić kod pocztowy. Użytkownicy spoza USA muszą znaleźć część USA o klimacie podobnym do ich własnego, znaleźć tam firmę za pomocą wyszukiwarki internetowej, a następnie wprowadzić odpowiedni kod pocztowy.

- Azot: <http://nfat.sc.egov.usda.gov/>
- uprawa roli: <http://ecat.sc.egov.usda.gov/>
- irygacja: <http://ipat.sc.egov.usda.gov/>
- chów zwierząt: <http://ahat.sc.egov.usda.gov>

Australijskie winiarnie:

<http://www.wfa.org.au/resources/carbon-calculator/>

Dowiedz się, jak zmniejszyć zużycie energii bez utraty wydajności:

Holos

Bardzo wygodne narzędzie dla rolnictwa w Kanadzie:

<http://www.agr.gc.ca/eng/science-and-innovation/science-publications-and-resources/holos/?id=1349181297838>



7 GOSPODAROWANIE ODPADAMI

Odpady są często ukrytym kosztem w gospodarstwach rolnych i tylko wtedy, gdy rolnicy rozumieją „rzeczywisty koszt” swoich odpadów, podejmowane są działania zaradcze. W wielu przypadkach niewielka liczba szkoleń dla siły roboczej (np. w zakresie segregacji odpadów) może być bardzo skuteczna w ograniczeniu ilości odpadów ogółem lub kosztów gospodarowania odpadami. Gospodarowanie odpadami jest istotne dla poprawy rentowności gospodarstwa i zmniejszenia ryzyka dla ludzi i środowiska.

Poprawa rentowności poprzez ograniczenie ilości odpadów lub znalezienie innych zastosowań odpadów

Odpady kosztują, a odpady z gospodarstw rolnych nie stanowią wyjątku.

Zmarnowana produkcja – gdy nie można znaleźć kupca na uprawę lub produkt – jest najbardziej oczywistą formą kosztownego marnotrawstwa, ale inne formy marnotrawstwa również stanowią stracone możliwości. Prawidłowe usuwanie odpadów może być również kosztowne, a zatem z ekonomicznego punktu widzenia rozsądne jest stosowanie „hierarchii postępowania z odpadami” w celu zmniejszenia ilości odpadów, ich ponownego wykorzystania i recyklingu, tam gdzie jest to możliwe. Minęły czasy, kiedy wszystkie rodzaje odpadów rolniczych mogły być wygodnie składowane razem w ziemi w dołkach w gospodarstwie – jest to nie do przyjęcia dla rządów, społeczności lokalnych (które mogą być uszkodzone przez odcieki ze składowisk odpadów) i nabywców, takich jak Unilever.

Ograniczenie ryzyka dla ludzi i środowiska

Odpady często stanowią zagrożenie dla ludzi i środowiska, zwłaszcza jeśli są przechowywane lub usuwane bezmyślnie. Typowe odpady z gospodarstw rolnych obejmują zarówno bezpieczne, jak i niebezpieczne strumienie odpadów stałych i płynnych. Dostawcy i hodowcy muszą przeprowadzać własne oceny ryzyka w oparciu o wiedzę na temat odpadów wytwarzanych przez ich własne przedsiębiorstwa oraz środowiska, w których prowadzą działalność, w celu określenia najlepszego sposobu działania w celu zmniejszenia ryzyka dla ludzi i środowiska. Tam, gdzie nie ma wymogu prawnego dla lokalnego gospodarowania odpadami, niniejszy przewodnik po wdrażaniu ma na celu zebranie źródeł informacji o dobrych praktykach z wielu różnych źródeł, mających zastosowanie na całym świecie.

Należy zauważyć, że chociaż niniejszy rozdział dotyczy wielu aspektów gospodarki odpadami, ich składowanie jest omówione w rozdziale **Łańcuch wartości**.

7.1 INFORMACJE OGÓLNE

F66	Oczekiwania. Plan gospodarowania odpadami
	Plan gospodarowania odpadami musi być opracowany w taki sposób, aby zminimalizować ilość odpadów, w szczególności strat żywności i odpadów. Obejmuje to oszacowanie głównych strumieni odpadów z gospodarstwa rolnego lub systemu produkcji surowców Unilever (rodzaj odpadów i szacunkowa wielkość produkcji) oraz zapobieganie powstawaniu odpadów, minimalizację ich ilości, ponowne wykorzystanie, recykling, odzysk energii i bezpieczne usuwanie, które powinny odbywać się w odniesieniu do każdego rodzaju odpadów.
	Climate Smart Agriculture
	Minimalizacja ilości odpadów jest właściwą opcją dla odpadów rolniczych innych niż niebezpieczne, takich jak maszyny, ściółka z tworzyw sztucznych, odpady roślinne, niezberane lub niesprzedawane rośliny uprawne oraz nawadnianie i odpływ wody. W połączeniu z zapobieganiem powstawaniu odpadów, ich ponownym wykorzystaniem, recyklingiem i odpowiednimi możliwościami usuwania, wpływ odpadów na odporność społeczno-ekologiczną gospodarstwa jest zminimalizowany.

Plan gospodarowania odpadami powinien być udokumentowany. Dostawcy mogą przygotować plan we współpracy z właścicielami gospodarstw małorolnych, którzy je dostarczają lub w ich imieniu.

Szablony planów gospodarowania odpadami są często dostępne na przykład [tutaj](#), w lokalnych lub krajowych organizacjach rządowych. Takie „standardowe” formularze można dostosować, dodając uwagi na temat możliwości redukcji, ponownego użycia lub recyklingu objętych badaniem.

Tam, gdzie jest to możliwe, dostawcy firmy Unilever i rolnicy powinni wspólnie projektować swoje systemy, aby ograniczyć ilość odpadów. Dostawcy często mogą zachęcać rolników do łączenia się w grupy w celu lepszego gospodarowania odpadami. Na przykład recykling lub kompostowanie odpadów rolniczych może być niepraktyczne dla pojedynczych gospodarstw rolnych, ale jest dobrym rozwiązaniem dla grupy rolników lub spółdzielni rolniczych. Ze względu na ich niską wartość odpady są często tańsze w prawidłowym gospodarowaniu, jeśli mogą być składowane razem w większych gospodarstwach, przez grupy rolników lub przez rolników we współpracy z przetwórcą lub hurtownikiem. Firmy zajmujące się utylizacją

odpadów, władze lokalne i przedsiębiorstwa zajmujące się recyklingiem są bardziej przygotowane do odbierania odpadów z dobrze zarządzanych hurtowni niż małe sklepy z materiałami mieszanymi znajdujące się w gospodarstwach rolnych. W niektórych częściach świata zapewnienie dobrych miejsc składowania odpadów jest również szansą dla grupy rolników, społeczności lokalnej lub lokalnych przedsiębiorców na rozpoczęcie działalności w zakresie recyklingu (np. tworzywa sztuczne i szkło) lub na właściwe gospodarowanie odpadami niebezpiecznymi (np. baterie).

Krok 1: Oszacowanie głównych strumieni odpadów

Oznacza to, że:

- Główne źródła odpadów; oraz
- Główne rodzaje odpadów zostały zidentyfikowane.

Zrozumienie głównych rodzajów odpadów wytwarzanych w gospodarstwie rolnym jest pierwszym krokiem w kierunku zmniejszenia ilości odpadów oraz poprawy ich ponownego wykorzystania, recyklingu i unieszkodliwiania.

Krok 2: Wykorzystanie koncepcji "Hierarchii odpadów" w celu określenia najlepszej opcji gospodarowania każdym strumieniem odpadów. Plan zarządzania musi obejmować:

- Zapobieganie powstawaniu odpadów;
- Ograniczenie ilości odpadów;
- Ponowne ich wykorzystanie; oraz
- Istniejące i badane możliwości recyklingu, oraz
- Drogi odzysku energii; lub
- Unieszkodliwianie innych odpadów.

Zapobieganie powstawaniu odpadów i ich redukcja

Możliwości redukcji odpadów w gospodarstwach rolnych różnią się znacznie w zależności od systemu produkcji i regionu świata.

- Rolnicy powinni ocenić możliwości rynkowe w odniesieniu do upraw, które uprawiają, oraz hodowanych zwierząt przed podjęciem decyzji w sprawie priorytetów gospodarstwa. W przypadku gdy dostawcy mają dostęp do istotnych informacji rynkowych, które są trudne do uzyskania przez rolników (np. międzynarodowe tendencje cenowe), informacje te powinny być przekazywane rolnikom, którzy ich dostarczają;
- Rolnicy w „zlewni” przetwórców powinni sadzić/nawozić/zbierać tylko taką ilość produktu, która może być przetransportowana i przetworzona w zakładzie przetwórstwa wstępnego. W przypadku gdy warunki klimatyczne w okresie wegetacji mają wpływ na termin i wielkość plonów końcowych, przetwórcy powinni jak najszybciej poinformować rolników o tym, czy ich produkcja prawdopodobnie nie będzie wymagana, aby dać im jak największą możliwość znalezienia innych nabywców lub wykorzystania gruntów pod inne uprawy lub jako pastwiska. Przetwórcy, najlepiej we współpracy z rolnikami lub ich przedstawicielami, powinni opracować sprawiedliwe systemy zakupów w czasach, gdy fabryka nie ma wystarczających mocy produkcyjnych, aby przetworzyć dostępne zbiory lub produkty;
- Maszyny żniwne i harmonogramy powinny być zoptymalizowane tak, aby zbierać jak największą część plonów, pozostawiając jak najmniej odpadów na polu;
- Transport z gospodarstw rolnych do zakładów wstępnego przetwarzania powinien być wydajny i docierać do punktów odbioru i punktów dostawy w uzgodnionym czasie w celu zminimalizowania strat w objętości lub jakości przed przybyciem lub zepsuciem podczas składowania;
- Aby uniknąć długich okresów oczekiwania, odbiór i/lub dostawę należy rozłożyć na etapy;
- Opóźnienia w odbiorze produktów rolnych (np. w przypadku awarii pojazdu ciężarowego do odbioru mleka) powinny być jak najszybciej zgłaszane rolnikom;
- Systemy powinny być zaprojektowane w taki sposób, aby zminimalizować ryzyko wycieku (wraz z powiązanymi z nim stratami lub ryzykiem zanieczyszczenia) we wszystkich punktach między zbiorem a przetwarzaniem; a
- Transport z pól do głównych przetwórców powinien odbywać się pojazdami lub przyczepami, które nie powodują uszkodzenia plonów. Może to obejmować projektowanie lub modyfikowanie przyczep, na przykład w celu umożliwienia przepływu powietrza przez zebrany produkt lub w celu zaizolowania lub schłodzenia zebranego produktu podczas transportu. W przypadku wielu produktów spożywczych ważne jest zaprojektowanie systemów transportu, które ograniczą ilość kruszenia na dnie stosu.

Ponowne wykorzystanie odpadów i recykling

Na obszarach wiejskich na całym świecie coraz częściej dostępne są możliwości ponownego wykorzystania i recyklingu odpadów, w tym usługi oczyszczania oleju w odniesieniu do starego **oleju silnikowego** oraz recyklingu **tworzyw sztucznych**.

Odzyskiwanie energii

Jeśli lokalnie dostępna jest w dużych ilościach biomasa odpadowa, a kompostowanie nie jest rozwiązaniem alternatywnym lub jeśli dostępne jest odpowiednio posortowane tworzywo sztuczne, znacznie lepszym rozwiązaniem jest wytwarzanie ciepła lub energii z odpadów niż ich składowanie na wysypiskach. Na obszarach wiejskich, gdzie nie istnieje infrastruktura recyklingu papieru, a lokalne fabryki wykorzystują drewno lub biomasę jako paliwo, spalanie makulatury papierowej lub kartonowej może być najlepszym sposobem jej utylizacji. Jednak instalacje przetwórcze lub spalarnie na terenie gospodarstwa nie powinny być wykorzystywane do nieefektywnego spalania „biomasy odpadowej” w celu pozbycia się jej; kompostowanie jest często lepszym rozwiązaniem.

F67	Oczekiwania. Poprawa gospodarki odpadami
Z czasem gospodarka odpadami musi ulec poprawie. Plan zawiera harmonogram i system monitorowania pokazujący, w jaki sposób usprawniono gospodarowanie odpadami.	
Climate Smart Agriculture	
Nie dotyczy	

Obejmuje to programy poprawy mające na celu zmniejszenie odsetka niezbiornych plonów pozostawionych na polu lub strat podczas transportu, a także opracowanie lepszych możliwości gospodarowania odpadami na poziomie lokalnym we współpracy z innymi podmiotami i/lub lobbowanie wśród samorządów lokalnych lub przedsiębiorstw w celu stworzenia takich systemów.

Po przyjęciu „najlepszych w swojej klasie” praktyk w zakresie gospodarki odpadami (i stworzeniu tylko minimalnej/potrzebnej ilości odpadów), oczywiście pożądanym będzie utrzymanie tego wyjątkowego poziomu wydajności.

F68	Wiodące. Ograniczenia w zakresie poprawy
Z czasem gospodarka odpadami musi ulec poprawie. Plan zawiera harmonogram i system monitorowania pokazujący, w jaki sposób usprawniono gospodarowanie odpadami.	
Climate Smart Agriculture	
Nie dotyczy	

Powody nieprzyjęcia żadnych dostępnych opcji redukcji, ponownego użycia lub recyklingu powinny być uzasadnione i udokumentowane w planie gospodarowania odpadami.

F69	Wiodące. Tworzenie wartości z odpadów
Należy zbadać możliwości tworzenia wartości z obecnych strumieni odpadów.	
Climate Smart Agriculture	
Działania takie jak wykorzystanie biomasy odpadowej do kompostowania, wykorzystanie ścieków fabrycznych i popłuczyny roślinnej do fertygacji oraz wykorzystanie odpadów poprodukcyjnych jako środków poprawiających kondycjonowanie gleby są środkami zwiększającymi produktywność gospodarstwa.	

Przetwórcy, grupy rolników lub większe gospodarstwa rolne powinny określić, które z ich obecnych strumieni odpadów mogą generować wartość, a nie stanowić problem w zakresie unieszkodliwiania odpadów.

Przykłady obejmują:

- Wykorzystanie **biomasy odpadowej** do kompostowania, jako zmiany gleby lub ze względu na jej wartość opałową. Biomasa odpadowa (np. Bagasy) nie powinna być spalana w sposób nieefektywny tylko po to, aby ją unieszkodliwić, jeśli można ją lepiej wykorzystać;
- Wykorzystanie, na przykład, **ścieków fabrycznych i popłuczyny roślinnej** do fertygacji;
- Wykorzystanie odpadów z przetwórstwa jako **środków poprawiających kondycję gleby lub pasz dla zwierząt** na potrzeby lokalnych gospodarstw rolnych;
- Odzyskiwanie **gleby** przetransportowanej do fabryki wraz z warzywami, a następnie ponowne wykorzystanie tej gleby w rolnictwie lub ogrodach wokół fabryki;
- Zbieranie i sortowanie **tworzyw sztucznych** do recyklingu oraz, jeśli są one bezpieczne do spalania, ze względu na ich wartość opałową (np. polietylen, polipropylen w małych dawkach w kottach opalanych drewnem lub w kottach opalanych woreczkami); oraz
- **Odpady budowlane** po rozbiórce mogą być czasami kruszone i wykorzystywane do remontów dróg lub gabionów w celu kontroli erozji w gospodarstwach rolnych.

Należy przygotować plany mające na celu znalezienie zastosowań dla produktów rolnych „drugiej klasy”, jeśli jest to poważny problem, zwłaszcza jeśli skutkuje to odrzuceniem do normalnego przetwarzania. Czy materiał „odpadowy” może stać się surowcem dla innego produktu? Z drugiej strony, czy może być wykorzystywany do tworzenia kompostu, czy też jako nawóz płynny?

Biogazownie

Najpowszechniejszym typem fermentatorów w gospodarstwie jest „mokra biogazownia”, która służy do fermentacji gnojowicy, materiałów kompostowalnych i odpadów rzeźniczych w gospodarstwach na całym świecie w celu wytwarzania metanu do napędzania pieców. Biogazownie tego typu mogą być stosunkowo niedrogie i łatwe w budowie, chociaż wycieki metanu (gazu cieplarnianego) ze źle zarządzanych prostych systemów mogą być znaczące, jak wskazano [tutaj](#). Bardziej zaawansowane biogazownie „suche” i „mokre” są związane z wieloma dużymi operacjami hodowlanymi zwierząt i mogą być doskonałym sposobem tworzenia wartości z materiałów odpadowych. Takie instalacje stwarzają szczególne zagrożenia dla zdrowia i bezpieczeństwa, objęte kryteriami F99 i F152.

Kompostowanie

Niektóre odpady stwarzają doskonałe możliwości zmniejszenia kosztów zmian w nawozie lub glebie, lub kosztów transportu odpadów poprzez ich rozprowadzanie na łądzie lub kompostowanie na miejscu lub w scentralizowanym zakładzie. W niektórych przypadkach połączenie odpadów z różnych gospodarstw rolnych lub procesów rolniczych stanowi dobrą podstawę dla kompostu.

Należy dopilnować, aby odpady z gospodarstw rolnych zawierające biocydy lub środki sterylizujące (np. wybielacze), rośliny poddane działaniu niektórych chwastobójczych lub odpady zwierzęce po zastosowaniu niektórych leków nie dostały się do kompostu. Jeśli jako składnik kompostu stosowane są odpady z gospodarstw domowych („odpady kuchenne”), przed kompostowaniem należy szczególnie starannie posortować odpady, aby wykluczyć źródła metali ciężkich (np. baterie) i niebezpieczne odtamki stłuczki szklanej.

Podczas kompostowania należy spróbować zoptymalizować stosunek azotu i węgla. Zazwyczaj oznacza to, że odpady o wysokiej zawartości azotu (np. obornik kurzy lub inny obornik) należy łączyć z odpadami o wysokiej zawartości węgla, jak większość resztek poźniwnych, tektura i papier. Zawartość potasu można zwiększyć, stosując odpowiednią ilość popiołu drzewnego, o ile jest on dostępny lokalnie.

Przykłady użytecznych składników kompostu pochodzenia rolniczego obejmują:

- Obornik;
- Inne odpady ulegające biodegradacji pochodzące z hodowli zwierząt, np. odtamki drewna, zepsuta skóra, drewno lub odpady na bazie papieru;
- Podściółka dla zwierząt;
- Odpady z przetwórstwa, np. odrzucone materiały z owoców lub warzyw;
- Niesprzedane plony; oraz
- Odpady z uprawy polietylenu lub innych intensywnych form ogrodnictwa.

Podłoże z worków może być ponownie wykorzystane do produkcji nowych worków. Grzybnia musi zostać usunięta, a podłoże musi być dobrze pasteryzowane lub przekształcone w kompost. Worki z podłożem można przekształcić w kompost w następujący sposób:

- Otwórz worki i wyślij plastikowe worki do odbioru przez służby gminne;
- Zmieszaj podłoże z efektywnymi mikroorganizmami (EM) i cukrem oraz utrzymuj wilgotność na poziomie 65-75%;
- Umieść w zużytych workach po ryżu na okres około 30 dni lub na ziemi w cieniu; oraz
- Kompost jest następnie gotowy do wykorzystania w ogrodach, na łąkach ryżowych lub do sprzedaży jako nawóz organiczny.

Substancje organiczne mogą być również stosowane bezpośrednio na łądzie, na przykład poprzez rozrzucanie bagien i materiału roślinnego z rowów lub zepsutych upraw ze składów na łądzie. Może to również obejmować rozcieńczone odpady mleczne. Organizacja FAO opublikowała użyteczne podręczniki na potrzeby kompostowania na małych i dużych gospodarstwach^{8,9}. Wytyczne dotyczące kompostowania odpadów rolniczych mogą być również często udostępniane przez władze lokalne.

Gospodarowanie obornikiem i szlamem

Gospodarowanie obornikiem i szlamem ma znaczenie dla dobrostanu zwierząt, gleby, składników odżywczych, wody i aspektów społecznych. Kodeks DEFRA „Dobrej praktyki rolniczej” dla rolników, plantatorów i osób zarządzających gruntami „Ochrona naszej wody, gleby i powietrza” zawiera doskonałe rozdziały na temat gospodarowania nawozem naturalnym. Dostępne są również inne przydatne karty informacyjne na temat gospodarowania obornikiem i szlamem. Można je znaleźć [tutaj](#). Obejmują one:

- Od A do Z odpadów gospodarczych - TN 31,
- Wytwarzanie odpadów - TN 32,
- Napowietrzacz Venturiego - TN 33,
- Systemy przetwarzania szlamu - TN 34,
- Mieszanie szlamu - TN 35
- Separacja szlamu - TN 36,
- Kompostowanie oddzielonych odpadów zwierzęcych - TN 48.

Popiół ze spalania zwłok świń lub drobiu w gospodarstwie lub z kotłów opalanych drewnem lub spalających odpady, stosowany do suszenia lub przetwarzania upraw (np. oleju herbacianego i palmowego) może stanowić użyteczny dodatek do gleby lub kompostu. Popiół ma bardzo wysokie pH (tzn. jest bardzo zasadowy) i powinien być stosowany oszczędnie i nie należy w ogóle go stosować do upraw wymagających gleb o niskim pH.

8 http://www.fao.org/ORGANICAG/doc/On_farm_comp_methods.pdf

9 ftp://ftp.fao.org/agl/agll/docs/lwdp2_e.pdf

F70	Obowiązkowe (wymogi prawne)/ Oczekiwane. Utylizacja niebezpiecznych odpadów
Zaznaczyć wymagane opcje – F70a lub F70b. F70a. Jeśli istnieją krajowe przepisy dotyczące bezpiecznego składowania i usuwania różnych rodzajów odpadów niebezpiecznych, należy się do nich stosować; F70b. W przypadku braku wymogów regulacyjnych należy zwrócić się o wskazówki dotyczące najlepszych dostępnych opcji i skorzystać z porady.	
Climate Smart Agriculture	
Nie dotyczy	
Zasada WASH	
Niebezpieczne odpady stanowią poważne ryzyko zanieczyszczenia zasobów wody. W regionach półsuchych i suchych, gdzie zapotrzebowanie na wodę jest ograniczone, społeczności narażone są na potencjalnie wyższe ryzyko skażenia wody, jeśli woda używana do celów pitnych i domowych zostanie skażona, zwłaszcza jeśli nie nastąpi uzdatnianie wody. Dlatego w interesie bezpiecznej wody, warunków sanitarnych i higieny jest, aby odpady niebezpieczne były usuwane zgodnie z normami regulacyjnymi lub najlepszymi praktykami.	

Oczywiste jest, że jeśli istnieją krajowe przepisy dotyczące bezpiecznego składowania i usuwania różnych rodzajów odpadów niebezpiecznych, należy się do nich stosować. W przypadku braku wymogów regulacyjnych należy zwrócić się o wskazówki dotyczące najlepszych dostępnych opcji i skorzystać z porady.

W przypadku braku miejscowych przepisów i zaleceń dotyczących utylizacji, należy zapoznać się z zaleceniami obowiązującymi w skali międzynarodowej. Poniżej przedstawiono kilka ogólnych wskazówek dotyczących rodzajów odpadów niebezpiecznych, które mogą wystąpić w gospodarstwie rolnym:

Odpały ŚOR, w tym pojemniki ŚOR

Zalecenia dotyczące bezpiecznego usuwania ŚOR i materiałów skażonych ŚOR można znaleźć w „Wytycznych dotyczących bezpiecznego i skutecznego stosowania środków ochrony upraw” CropLife International, „Wytycznych dotyczących unikania, ograniczania i usuwania odpadów pestycydów w gospodarstwie” CropLife International oraz w „Podręczniku dot. składowania i kontroli zapasów pestycydów” (szczegółowe informacje znajdują się również w dodatku 7D do niniejszego dokumentu). Producent, sprzedawca i/lub lokalne organy regulacyjne powinny również być w stanie udzielić informacji na temat najlepszej metody usuwania odpadów w danej miejscowości – w niektórych częściach świata na przykład usuwanie potrójnie płukanych pojemników na wysypiska śmieci jest zgodne z prawem, podczas gdy w innych może być nielegalne.

Wiele ŚOR zmniejsza obecnie potrzebę płukania i/lub podejmowania trudnych decyzji dotyczących utylizacji zużytych pojemników poprzez pakowanie produktów w pojemniki, takie jak minibułki, worki i opakowania rozpuszczalne w wodzie lub plastikowe dzbanki zawierające granulaty. Zastanów się nad ich zastosowaniem.

Potrójne płukanie i przebijanie

Najlepiej byłoby, gdyby puste pojemniki były przed usunięciem trzykrotnie płukane (np. małe pojemniki rozcieńczone w plecakach) lub pod ciśnieniem (np. jeśli zbiornik opryskiwacza jest wyposażony w takie urządzenie). Najlepszym sposobem na to jest zwykle użycie płukanek do rozcieńczenia produktu w mieszalniku – w ten sposób można również użyć WSZYSTKICH ZAPŁACONYCH ŚOR! Ponadto im dłużej nie są one płukane, tym trudniej jest usunąć zanieczyszczenia ŚOR z pojemnika. Następnie należy je przebić i przechowywać w wyznaczonym i bezpiecznym magazynie w celu późniejszego usunięcia zwracając je do dostawcy lub podmiotu zajmującego się recyklingiem.

Niektórzy dostawcy ŚOR posiadający odpowiednie instalacje, odbierają zużyte pojemniki, gdy dostarczają nowe produkty. Zaznacz opcję, jeśli chcesz, aby była ona dostępna i użyj jej, jeśli to możliwe.

Kontrahenci

Jeśli dostawcy nie są w stanie odebrać zużytych pojemników ŚOR, utylizacja poza gospodarstwem powinna odbywać się wyłącznie za pośrednictwem zarejestrowanych kontrahentów, którzy zajmują się utylizacją i usuwaniem odpadów ŚOR. Zob. również F75.

Aby dowiedzieć się, czy w Twoim kraju lub regionie istnieją tacy kontrahenci, skontaktuj się z CropLife International (<http://www.croplife.org>), stowarzyszeniem branżowym producentów i dystrybutorów ŚOR.

Jeśli kontrahenci przyjmą minimalną ilość pojemników, należy przedyskutować, czy lokalna grupa rolników (na przykład zrzeszona w zależności od tego, komu dostarczasz produkty do stowarzyszenia rolniczego lub wiejskiego lub w ramach takiego stowarzyszenia) wytwarza wystarczającą ilość odpadów, aby móc zebrać się razem w celu uzasadnienia wspólnego składowania i wspólnej umowy o ich usuwanie.

Spalanie

Jeśli kontrahenci nie są dostępni, niektóre rodzaje wysokotemperaturowych spalarni (na przykład te używane do unieszkodliwiania odpadów medycznych i innych niebezpiecznych odpadów) mogą być używane do unieszkodliwiania zużytych pojemników ŚOR. Sprawdź, czy jest taka opcja w Twoim regionie. **Nie przeprowadzaj spalania w gospodarstwach rolnych i rzeźniach**, w których spalarnie nie posiadają wymaganej specyfikacji.

Transport odpadów zanieczyszczonych ŚOR

W przypadku samodzielnego transportu zużytych pojemników do magazynu lub na składowisko odpadów należy upewnić się, że odpady te mają wtórne opakowanie i są wyraźnie oznakowane jako „odpady niebezpieczne” w czasie podróży, w razie wypadku.

W przypadku gdy możliwości utylizacji są ograniczone

Niestety wielu rolników na świecie, zwłaszcza **właściciele gospodarstw małorolnych**, nie ma dostępu do bezpiecznego magazynowania zużytych pojemników ŚOR ani do kontrahentów zajmujących się ich bezpieczną utylizacją.

W takich gospodarstwach należy stosować mniej korzystne metody usuwania pojemników i innych odpadów skażonych ŚOR.

Potrójnie płukane pojemniki ŚOR muszą zostać jak najszybciej po użyciu przebite lub rozcięte, aby zapobiec ich ponownemu użyciu.

Najlepszą opcją, jeśli zezwalają na to lokalne przepisy i tylko w ostateczności, jest zakopanie pojemników na terenie gospodarstwa, gdzie:

- dzieci i zwierzęta nie będą miały do nich dostępu;
- nie ma możliwości bezpośredniego skażenia wód gruntowych lub powierzchniowych odciekami lub odpływami.

W częściach świata, gdzie latryny wiejskie są często głębokimi dziurami w ziemi, wrzucenie pojemnika z przebitymi lub pociętymi kawałkami w dół latryny jest prawdopodobnie najlepszym rozwiązaniem.

W takim przypadku natychmiastowe usunięcie jest lepsze niż składowanie.

W żadnym wypadku nie wolno spalać starych pojemników ŚOR w gospodarstwie. Ta praktyka jest niebezpieczna i nie jest zalecana ani przez CropLife International, ani przez Organizację do spraw żywienia i rolnictwa.

W internecie dostępnych jest kilka filmów demonstrujących, jak wygląda prawidłowe składowanie i utylizacja odpadów ŚOR. Poniżej przedstawiamy wybór, ale proszę szukać pomocy w internecie w różnych językach, w zależności od regionu:

USA (University of New Hampshire) – Składowanie i usuwanie pestycydów <https://www.youtube.com/watch?v=by2OYNQAXoE>

USA (Pesticide Stewardship Alliance) – jak czyścić zbiorniki ŚOR w kłatkach w celu recyklingu – <https://tpsalliance.org/mini-bulk-ibc-mgmt/container-videos-training-materials/>

Ameryka Łacińska (CropLife) – Jak przeprowadzić potrójne płukanie <https://www.youtube.com/watch?v=HAWbSIh0ZFI>

Okoliczności mogą zaistnieć, gdy konieczne stanie się pozbycie się pojemników ŚOR zawierających pozostałości produktu, gdy zapasy magazynowe się przeterminują, zostaną uznane za nienadające się do użytku lub gdy dany produkt nie jest już zarejestrowany do swojego pierwotnego przeznaczenia. Jeśli wymagane jest stosowanie dużych ilości pestycydów, należy zwrócić się o poradę do dostawców pestycydów lub organu rządowego.

Poniższa tabela podsumowuje zalecenia dla różnych rodzajów odpadów związanych z ŚOR.

Koncentrat, który utracił ważność	Minimalizacja występowania poprzez kontrolę zapasów. Zwróć się do dostawcy lub władz krajowych, a jeśli nie zaakceptują tego, dowiedz się, czy dostępna jest licencjonowana spalarnia, która może bezpiecznie pozbyć się produktu. W przypadku dużych ilości należy zwrócić się o poradę do władz krajowych.
Wyfukiwanie opryskiwacza	Dolej do cieczy roboczej i opryskaj pole.
Pojemniki	Potrójne płukanie, przebicie (z wyjątkiem aerozoli), recykling lub odzysk (najlepiej, jeśli istnieją dedykowane obiekty), utylizowanie w licencjonowanych punktach utylizacji (jeśli takie istnieją), zakopywanie w gospodarstwach rolnych w ostateczności. Nie spalaj w gospodarstwie. Jeśli pojemniki nie są usuwane od razu, należy je oznaczyć jako „odpady niebezpieczne” i umieścić w bezpiecznym (zamkniętym na klucz) miejscu. Zapobiega to ich przyjmowaniu i wykorzystywaniu do innych celów.
Zaprawiony materiał siewny	Zminimalizuj występowanie poprzez kontrolę zapasów i stosowanie w terenie, gdzie to tylko możliwe. Jeśli nie jest to możliwe, skontaktuj się z dostawcą, aby sprawdzić, czy można zwrócić do utylizacji niepożądany materiał siewny.
Pozostały materiał skażony	Materiały niebezpieczne, których nie można trzykrotnie przepłukać (np. papier, wyciek resztek), należy utylizować w miejscu posiadającym zezwolenie na przyjmowanie odpadów niebezpiecznych. Jeśli takie miejsca nie są dostępne, skażony materiał powinien być składowany w gospodarstwie, ale tylko w ostateczności i tylko wtedy, gdy nie ma ryzyka skażenia wody, mieszkań lub upraw.

Niewielkie ilości starych ŚOR

Wytyczne dotyczące gospodarowania niewielkimi ilościami niepożądanych i przestarzałych pestycydów, zob [łącze](#).

Odpady z toalet i urządzeń sanitarnych

Te odpady niosą ze sobą ryzyko choroby i są objęte w szczególności kryterium F73.

Odpady medyczne

Odpady medyczne z plantacji i gospodarstw rolnych w związku z małymi klinikami na terenie zakładu lub poza nim, punktami pierwszej pomocy lub ośrodkami zdrowia.

Niewłaściwe postępowanie z odpadami pochodzącymi z placówek służby zdrowia może stanowić poważne zagrożenie dla zdrowia pacjentów i ich krewnych, personelu szpitali i społeczności lokalnych. Unieszkodliwianie odpadów medycznych stanowi poważny problem w krajach o ograniczonych zasobach. Zwłaszcza małe, odległe ośrodki zdrowia często

borykają się z trudnościami, podobnie jak plantacje i gospodarstwa rolne prowadzące kliniki i małe szpitale, ponieważ ilość odpadów jest niewielka i nie pozwala na duże inwestycje.

Oczywiście, jeśli są dostępni wyspecjalizowani wykonawcy utylizacji odpadów lub jeśli lokalne szpitale mogą zabrać odpady do właściwego spalania, są to najlepsze opcje.

W przeciwnym razie najlepszym rozwiązaniem jest użycie matej, ale dobrze funkcjonującej spalarni.

Jeśli różne strumienie odpadów są zawsze oddzielane w czasie stosowania w klinikach, szpitalach lub podczas wizyt domowych, całkowita ilość odpadów medycznych (niebezpiecznych) jest znacznie zredukowana.

W klinikach i szpitalach powinny znajdować się różne pojemniki lub naczynia na odpady oznaczone różnymi kolorami. Podczas gdy odpady podobne do domowych (np. opakowanie strzykawki) są zazwyczaj umieszczane w czarnych torbach, w przypadku odpadów zakaźnych stosuje się czerwone torby. Ostre narzędzia (np. igła do strzykawek po użyciu) należy wyrzucić do znormalizowanego pojemnika na ostre narzędzia WHO lub innego wyraźnie oznakowanego pojemnika wykonanego ze szkła lub sztywnego tworzywa sztucznego. Lekarze lub pielęgniarki, którzy są w stanie zrozumieć, jakie odpady są zakaźne, muszą segregować je natychmiast po wyprodukowaniu. Segregacja odpadów ogranicza ogólne koszty usuwania odpadów, ponieważ zmniejsza całkowitą objętość odpadów zakaźnych. Ponieważ objętość materiału zanieczyszczonego jest stosunkowo niewielka, autoklawowanie/spalanie materiału zanieczyszczonego w wysokiej temperaturze powinno być o wiele łatwiejsze, a następnie należy przeprowadzić ostrożne usuwanie pozostałości.

Odpady zawierające rtęć

Jeśli odpady zawierające rtęć nie zostaną właściwie usunięte, rtęć może przedostać się z gleby do cieków wodnych, czyniąc skorupiaki i ryby niebezpiecznymi do spożycia.

Główne zagrożenia związane z odpadami zawierającymi rtęć w gospodarstwach rolnych i fabrykach to termometry rtęciowe i czujniki wilgotności oraz lampy fluorescencyjne.

Ze względu na ryzyko zanieczyszczenia nie należy używać narzędzi rtęciowych w żadnym zakładzie produkcji żywności ani na żadnym obszarze rolniczym (zob. również rozdział **Łańcuch wartości**). Nowoczesne termometry zawierające alkohol lub przyrządy elektroniczne są wysokiej jakości i stosunkowo niedrogie i powinny być zakupione w celu wymiany przyrządów szklanych z zawartością rtęci.

Stare lub uszkodzone instrumenty zawierające rtęć muszą być bezpiecznie i oddzielnie składowane oraz usuwane zgodnie z prawem. Lampy fluorescencyjne zawierają niewielkie ilości rtęci, kadmu i antymonu. Jednak ryzyko niewłaściwej utylizacji należy zestawić z korzyściami (pod względem oszczędności energii) płynącymi z przestawienia się z żarówek, dlatego ogólnie uważa się, że o wiele lepiej jest używać świetlówek (choćby technologia LED rozwija się szybko i w wielu przypadkach obecnie zapewnia optymalne rozwiązania oświetleniowe bez problemów z utylizacją).

Przepisy rządowe w niektórych krajach wymagają specjalnej utylizacji świetlówek, oddzielonej od odpadów ogólnych i domowych. W niektórych obszarach recykling jest dostępny dla konsumentów, a w innych jedynie komercyjni lub przemysłowi użytkownicy świetlówek mają obowiązek recyklingu.

Azbest

Stare pokrycia dachowe i izolacje azbestowe mogą być stosowane tylko przez osoby noszące maski i rękawice. Wszystkie odpady powinny być podwójnie zawinięte w folię z tworzywa sztucznego z umieszczonym na niej odpowiednim oznakowaniem ostrzegawczym. W większości krajów działają licencjonowani usługodawcy zajmujący się demontażem i utylizacją azbestu.

F71	Oczekiwania. Utylizacja odpadów w gospodarstwie
Należy wymienić wszystkie składowiska odpadów w gospodarstwie oraz rzuty do kanalizacji, ścieków i wód gruntowych (w tym szamb, kanałów sanitarnych, komór fermentacyjnych i wychodków). Należy ocenić związane z tym zagrożenia dla bezpieczeństwa ludzi i środowiska naturalnego oraz podjąć działania w celu poprawy sytuacji, w której istnieją znaczące zagrożenia.	
Climate Smart Agriculture	
Nie dotyczy	

Wpisanie do wykazu lub mapowanie składowisk odpadów na terenie gospodarstwa rolnego zwykle stanowi część planu gospodarowania odpadami. Obejmuje to szamba, studnie chtonne, zbiorniki gnilne i wychodki, jak również wszelkie wysypiska śmieci.

Ryzyka, które należy wziąć pod uwagę to m.in.

- Zanieczyszczenie wód gruntowych lub powierzchniowych materiałem, który
 - Jest toksyczny;
 - Przenosi zagrożenia biologiczne (szkodniki, choroby);
 - Odnacza się wysoką zawartością azotu (ponieważ wiąże się z ryzykiem dla jakości wody pitnej i eutrofizacji wód powierzchniowych);
 - Ma nieprzyjemny zapach lub smak; oraz
 - Może prowadzić do niedopuszczalnego zanieczyszczenia nawadnianych upraw (np. odpływu zawierającego pozostałości pestycydów).

- Zanieczyszczona woda do nawadniania może prowadzić do skażenia roślin uprawnych lub pomóc w rozprzestrzenianiu się chorób przenoszących bakterie, robaki, pierwotniaki, wirusy lub drobnoustroje, powszechnie występujące w niektórych regionach z powodu nawadnianego rolnictwa;
- Woda może zostać zanieczyszczona przez zrzut do kanalizacji, ścieków itp. oraz przez odcieki ze składowisk odpadów; oraz
- Składowiska odpadów, które są atrakcyjne dla szkodników i much, mogą prowadzić do problemów takich jak występowanie robactwa.
 - Następnie przenosić odpady niebezpieczne z bezpiecznych do niebezpiecznych miejsc; oraz
 - Prowadzą do wzrostu populacji, które powodują uciążliwość lub rozprzestrzeniają choroby.

F72	Oczekiwania. Lokalizacja składowisk odpadów na terenie gospodarstwa
Wszystkie miejsca usuwania odpadów i kompostowania w gospodarstwie domowym (np. w przypadku odpadów domowych) muszą znajdować się w bezpiecznej odległości od pomieszczeń mieszkalnych i/lub dróg wodnych.	
Climate Smart Agriculture	
Nie dotyczy	

Składowiska odpadów, kompostownie i miejsca gromadzenia odpadów oczekujących na wykorzystanie w ramach odzysku energii nie mogą stwarzać zagrożenia dla bezpieczeństwa lub zdrowia. Muszą przynajmniej znajdować się w bezpiecznej odległości od obszarów zamieszkałych i nie mogą zanieczyszczać wód gruntowych ani powierzchniowych.

„Bezpieczna odległość” powinna zostać określona w drodze oceny ryzyka, z uwzględnieniem projektu miejsca usuwania/kompostowania oraz charakterystyki lokalnych systemów glebowych, gruntowych i wód powierzchniowych. Odpowiednio zaprojektowane miejsca składowania, usuwania i kompostowania odpadów, zniechęcające szkodniki, ograniczające nieprzyjemne zapachy, ograniczające liczbę much i zawierające odcieki, mogą znajdować się bliżej pomieszczeń mieszkalnych niż miejsca gorzej zaprojektowane i zarządzane.

Oddzielenie magazynów obornika lub odpadów sanitarnych od pomieszczeń mieszkalnych lub cieków wodnych jest szczególnie ważne, tak aby ścieki zawierające patogeny nie dostały się do łańcucha pokarmowego. Ryby i skorupiaki wyhodowane w stawach lub rzekach zawierających odpady zwierzęce lub ludzkie lub sptyły z obszarów rolniczych (co jest bardzo powszechne w niektórych częściach Azji), stwarzają ryzyko skażenia patogenami (np. zapalenie wątroby typu A) lub ŚOR.

Zbiorniki gnilne muszą zazwyczaj znajdować się w odległości co najmniej 10 m od cieku wodnego i 50 m od punktów poboru wody w lokalnych przepisach budowlanych. „Bezpieczna” odległość powinna być zgodna z lokalnym prawem i uwzględnić lokalne cechy gleby oraz położenie cieku wodnego i związanej z nim roślinności.

Składowiska odpadów w gospodarstwach rolnych muszą znajdować się z dala od cieków wodnych, a ilość odpadów i ich izolacja (tj. zastosowana struktura geologiczna lub struktura stworzona przez człowieka) muszą być wystarczająco dobrze zamknięte, aby odcieki nie zanieczyszczały wód gruntowych ani powierzchniowych. Najlepiej byłoby, gdyby składowane były tylko materiały obojętne. Władze lokalne lub krajowe mogą dostarczyć użytecznych informacji na temat gospodarowania składowiskami odpadów na terenie gospodarstwa. Dobry przykład (dla hrabstwa Lachlan w Australii) jest dostępny na stronie internetowej [tutaj](#).

F73	Oczekiwania. Lokalizacja i budowa składowisk odpadów sanitarnych
Toalety w gospodarstwie nie mogą nigdy odprowadzać wody bezpośrednio ani pośrednio do wód powierzchniowych. Wszystkie sanitarne składowiska odpadów w gospodarstwie muszą być zaprojektowane i zarządzane zgodnie z wymogami obowiązującego ustawodawstwa krajowego LUB, w przypadku braku przepisów, zgodnie z wytycznymi przewidzianymi w niniejszym Kodeksie.	
Climate Smart Agriculture	
Nie dotyczy	

Kryterium F77 stanowi, że „Pracownicy w budynkach lub ich pobliżu muszą mieć dostęp do czystych toalet, myjni ręcznych z mydłem oraz pomieszczeń do przechowywania żywności”. Zaopatrzenie w toalety powinno być dostępne dla pracowników w całym gospodarstwie, a wielu dostawców owoców i warzyw firmy Unilever pracuje obecnie zgodnie z normami, które wymagają od pracowników dostępu do toalet i myjni ręcznych w terenie. Firma Unilever jest zaangażowana w realizację celów inicjatywy WASH (Water, Sanitation and Hygiene), której celem jest eliminacja otwartych defekacji, i zachęca wszystkie gospodarstwa rolne do inwestowania w toalety dla pracowników.

W przypadku mniejszych operacji spowoduje to konieczność wyrzucenia niewielkich ilości odpadów sanitarnych (np. z jednej toalety przenośnej). Większe gospodarstwa i plantacje muszą radzić sobie z relatywnie dużymi ilościami odpadów sanitarnych z kwater, biur, zakładów przetwórczych, jak również w terenie. We wszystkich przypadkach niezwykle ważne jest odpowiedzialne usuwanie odpadów sanitarnych.

W przypadku niewielkich ilości odpadów, takich jak odpady wytwarzane przez toalety przenośne, jeśli ich usuwanie nie może być zorganizowane przez wyspecjalizowanych wykonawców; zakopanie ich jest zazwyczaj dobrym rozwiązaniem, przy czym miejsce składowania muszą być starannie wybierane w celu zminimalizowania zagrożenia dla ludzi, środowiska i jakości produktu (tj. może obejmować ocenę HACCP, zob. także rozdział **Łańcuch wartości**). Składowisko odpadów musi być wybrane w taki sposób, aby zminimalizować ryzyko zrzutu lub wylukowania do cieków wodnych.

W przypadkach gdy używane są komory fermentacyjne lub toalety kompostownicze, ich właściwe zarządzanie powinno umożliwiać opróżnianie nie częściej niż raz w roku.

Światowa Organizacja Zdrowia posiada doskonałą i szczególnie cenną książkę obejmującą szeroki zakres opcji sanitarnych do wykorzystania na miejscu. Wiele opcji (np. komory fermentacyjne, latryny i systemy zbiorników gnilnych) można stosować na obszarach wiejskich i w odległych częściach gospodarstw rolnych, gdzie nie ma dostępu do wody i komunalnych sieci kanalizacyjnych. Są one opisane [tutaj](#).

W przypadku braku przepisów, składowiska odpadów sanitarnych muszą być zgodne z wytycznymi Światowej Organizacji Zdrowia (WHO).

TABELA 20: NORMA SANITARNA DOTYCZĄCA GOSPODARKI WYSYPISKAMI ODPADÓW SANITARNYCH

- Norma SAN** zawiera przydatne streszczenie wytycznych WHO dotyczących utylizacji na większą skalę:
- Kluczowe aspekty gospodarki wysypiskami odpadów sanitarnych obejmują:
 - Zdolność przerobowa składowiska jest zgodna z jego zasięgiem powietrznym. Na przykład Światowa Organizacja Zdrowia (WHO) zaleca powierzchnię 1,25 hektara do przetwarzania 250 ton odpadów dziennie, w zależności od klimatu i rodzaju odpadów;
 - Składowisko odpadów obejmuje takie elementy, jak wyłożenie dna gliną lub wykładziną syntetyczną, gdy gleby są bardzo przepuszczalne (piaszczyste), systematyczne pokrywanie gleby świeżymi odpadami, konstrukcja drenażu, oczyszczanie odcieku, odprowadzanie gazu i końcowe uszczelnianie, zgodnie z najlepszymi praktykami w zakresie projektowania i zarządzania składowiskami oraz obowiązującymi przepisami.
 - Odpady sklasyfikowane jako toksyczne lub niebezpieczne zgodnie z obowiązującym prawem krajowym i lokalnym lub przez WHO nie są składowane na składowiskach odpadów sanitarnych.
 - W ramach wstępnego projektu określa się i planuje ostateczne wykorzystanie terenu.

Źródło: <http://www.san.ag/biblioteka/biblioteka.php?cat=10>

Centrum Technologii Alternatywnych (UK) dysponuje dobrymi informacjami na temat toalet do zastosowań na małą skalę, w tym kompostowni i matych oczyszczalni ścieków. Można je znaleźć [tutaj](#).

Chociaż nie wolno stosować odpadów sanitarnych w uprawie roślin spożywczych Unilever, recykling jako nawóz np. do produkcji drewna lub biomasy może być możliwy lokalnie.

F74 Oczekiwania. Śmieci

Należy wprowadzić środki zapewniające czystość i porządek w gospodarstwie. Odpadów z tworzyw sztucznych i innych śmieci nie wolno pozostawiać na polach, obrzeżach pól, wokół gospodarstwa ani na poboczach dróg. Rolnicy i pracownicy nie mogą wyrzucać ściółki i innych odpadów ogólnych do rowów, cieków wodnych lub otworów, które mogą się zalać (a tym samym spowodować zablokowanie przepływu lub zanieczyszczenie wód gruntowych lub powierzchniowych), lecz muszą usuwać śmieci w sposób odpowiedzialny.

Climate Smart Agriculture

Nie dotyczy

Odpadów z tworzyw sztucznych i innych śmieci nie wolno pozostawiać na polach, obrzeżach pól ani w pobliżu gospodarstw i pobocza dróg. Duże gospodarstwa i plantacje powinny zapewnić kosze na śmieci wokół gospodarstwa, aby pracownicy mogli z nich korzystać, regularnie je opróżniać i szkolić pracowników w zakresie korzystania z tych koszy.

Stosowanie tworzyw biodegradowalnych w gospodarstwach rolnych, np. w tunelach polietylenowych, staje się coraz bardziej praktyczną opcją minimalizacji odpadów rolniczych z tworzyw sztucznych.

F75 Oczekiwania. Utylizacja odpadów poza terenem gospodarstwa

Wszyscy wykonawcy i służby zajmujące się utylizacją odpadów muszą posiadać odpowiednie zezwolenia prawne uprawniające ich do wykonywania czynności związanych z danymi typami odpadów. Jeśli nie istnieje lokalny system zezwoleń, gospodarstwa rolne muszą podjąć kroki w celu upewnienia się, że podmioty zajmujące się gospodarką odpadami nie utylizują odpadów nielegalnie lub w sposób szkodliwy dla społeczeństwa lub środowiska.

Climate Smart Agriculture

Nie dotyczy

Niewłaściwe lub niebezpieczne usuwanie odpadów stanowi oczywiście ryzyko dla reputacji gospodarstwa rolnego, dostawcy i firmy Unilever, a rolnicy (lub dostawcy w ich imieniu) są odpowiedzialni za upewnienie się, że przewoźnicy i podwykonawcy, których używają, rzeczywiście unieszkodliwiają materiały, które przyjmują w sposób odpowiedzialny.

Utylizacja odpadów poza terenem gospodarstwa powinna odbywać się przy wykorzystaniu kontrahentów posiadających uprawnienia do postępowania z odpadami danego rodzaju. W przypadku przekazania odpadów kontrahentowi lub przewoźnikowi, zazwyczaj będą oni potrzebować zezwoleń lub autoryzacji na przewóz odpadów niebezpiecznych. Zawsze należy upewnić się, że zezwolenia te są aktualne i odpowiednie dla danego typu odpadu.

Jeśli nie istnieje lokalny system zezwoleń dla firm zajmujących się utylizacją odpadów, na gospodarstwie rolnym nadal spoczywa odpowiedzialność za dopilnowanie, aby firmy, które odbierają odpady, poddały je recyklingowi lub unieszkodliwiły w sposób odpowiedzialny.

Śrutowanie, zagęszczanie, rozdrabnianie lub rozpylanie odpadów wielkogabarytowych w miejscu produkcji, przy użyciu dostępnych maszyn rolniczych, może często obniżyć koszty transportu lub składowania (np. wykorzystanie pojemnika na zagęszczarki do rozdrabniania odpadów, prasowanie plastiku i rozdrabnianie czystych pojemników ŚOR).

F76	Wiodące. Udokumentowane unieszkodliwianie odpadów
Listy przewozowe lub inne dokumenty są wykorzystywane do potwierdzenia przekazania odpadów do wykonawców. Dokumentacja obejmuje daty, ilości i rodzaje usuwanych odpadów.	
Climate Smart Agriculture	
Nie dotyczy	

Listy przewozowe lub inna dokumentacja powinna być wykorzystywana do potwierdzania transferu odpadów do kontrahentów oraz dat, ilości i rodzajów usuwanych odpadów.

Dokumentacja musi być przechowywana i udostępniana audytorom przez co najmniej 2 lata, a najlepiej przez 5 lat.

ZAŁĄCZNIK 7A: REFERENCJE

Ogólne wytyczne dotyczące zarządzania odpadami rolniczymi

Norma SAN – sekcje dotyczące odpadów w ramach ogólnej normy SAN. Wersja z 2005 r. dostarcza użytecznych „wskaźników”, które mogą służyć jako wytyczne.

Oszczędność pieniędzy dzięki ograniczeniu ilości odpadów. Podręcznik dotyczący minimalizacji odpadów: praktyczny przewodnik dla rolników i hodowców. PB11674. DEFRA i fundacja BOC, kwiecień 2006 r: <https://www.gov.uk/government/publications/saving-money-by-reducing-waste-a-practical-guide-for-farmers-and-growers>

Podręcznik terenowy USDA - Służba Ochrony Zasobów Naturalnych - dotyczący gospodarki odpadami rolnymi: <http://www.nrcs.usda.gov/wps/portal/nrcs/detailfull/national/technical/ecoscience/mnm/?cid=stelprdb1045935>

Międzynarodowy przewodnik CropLife „Bezpieczne i skuteczne usuwanie pustych pojemników po środkach ochrony roślin”:

https://croplife.org/wp-content/uploads/pdf_files/Brochure-Container-Management-Safe-and-Effective-Disposal-of-Empty-Crop-Protection-Product-Containers.pdf

Prezentacja społeczności zarządzającej na temat „Usuwanie pustych pojemników przeznaczonych do ochrony upraw”: <http://www.stewardshipcommunity.com/best-spraying-practices/disposal-of-empty-pesticide-containers.html> #270,14,slajd **[UWAGA: sekcja dotycząca spalania jest nieaktualna – nie zaleca się obecnie spopielenia w gospodarstwie rolnym].**

ZAŁĄCZNIK 7B: MOŻLIWOŚCI ZMNIEJSZENIA ILOŚCI ODPADÓW W GOSPODARSTWACH ROLNYCH

Ograniczenie ilości odpadów jest najważniejszym krokiem w ramach dobrego planu gospodarowania odpadami, ale jest najtrudniejsze do skodyfikowania, ponieważ opcje różnią się tak bardzo w zależności od systemu gospodarki rolnej i lokalizacji. Możliwości redukcji odpadów w gospodarstwach rolnych różnią się znacznie w zależności od systemu produkcji i części świata. Choć wiele z poniższych sugestii dotyczących redukcji, ponownego wykorzystania i recyklingu odpadów w gospodarstwach rolnych (wiele z nich pochodzi z publikacji DEFRA „Ochrona naszej wody, gleby i powietrza”) koncentruje się na systemach o umiarkowanym klimacie, niektóre z nich będą miały zastosowanie również i w innych miejscach.

Redukcja odpadów innych niż niebezpieczne Przetwarzanie odpadów

W procesie przetwarzania często powstają odpady stałe lub płynne. Często odpady mają stosunkowo wysoką zawartość materii organicznej lub gleby, lub wysoką zawartość BOD i mogą być drogie w gospodarowaniu lub przetwarzaniu. Bardziej selektywne zbiory lub lepszy transport mogą zmniejszyć całkowitą objętość takich odpadów. Zob. również dodatek 7C do niniejszego dokumentu (Kompostowanie).

Unikanie marnotrawstwa produkcji

Rolnicy powinni ocenić możliwości rynkowe w odniesieniu do sadzonych upraw hodowanych w gospodarstwie i zwierząt przed podjęciem decyzji o priorytetach gospodarstwa lub planowanych uprawach. W przypadku gdy dostawcy mają dostęp do informacji rynkowych, które są trudne do uzyskania dla rolników (na przykład międzynarodowe tendencje cenowe), informacje te powinny być przekazywane rolnikom, którzy dostarczają towary na te rynki.

Rolnicy w „zlewni” przetwórców powinni sadzić/nawozić/zbierać tylko taką ilość produktu, która może być przetransportowana i przetworzona w zakładzie przetwórstwa wstępnego. W przypadku gdy warunki klimatyczne w okresie wegetacji mają wpływ na termin i wielkość plonów końcowych, przetwórcy powinni jak najszybciej poinformować rolników o tym, czy ich produkcja prawdopodobnie nie będzie wymagana, aby dać im jak największą możliwość znalezienia innych nabywców lub wykorzystania gruntów pod inne uprawy lub jako pastwiska. Przetwórcy, najlepiej we współpracy z rolnikami lub ich przedstawicielami, powinni opracować sprawiedliwe systemy zakupów w czasach, gdy fabryka nie ma wystarczających mocy produkcyjnych, aby przetworzyć dostępne zbiory lub produkty (zob. również Wytyczne implementacji kapitału społecznego i ludzkiego).

Maszyny żniwne i harmonogramy powinny być zoptymalizowane tak, aby zbierać jak największą część plonów, pozostawiając jak najmniej odpadów na polu.

Transport z gospodarstw rolnych do zakładów wstępnego przetwarzania powinien być wydajny i docierać do punktów odbioru i punktów dostawy w uzgodnionym czasie w celu zminimalizowania strat w objętości lub jakości przed przybyciem lub zepsuciem podczas składowania. Aby uniknąć długich okresów oczekiwania, odbiór i/lub dostawę należy rozłożyć na etapy. Opóźnienia w odbiorze produktów rolnych (np. w przypadku awarii pojazdu ciężarowego do odbioru mleka) powinny być jak najszybciej zgłaszane rolnikom.

Systemy powinny być zaprojektowane w taki sposób, aby zminimalizować ryzyko wycieku (wraz z powiązаныmi z nim stratami lub ryzykiem zanieczyszczenia) we wszystkich punktach między zbiorem a przetwarzaniem.

Transport z pól do głównych przetwórców powinien odbywać się pojazdami lub przyczepami, które nie powodują uszkodzeń plonów. Może to obejmować projektowanie lub modyfikowanie przyczep, na przykład w celu umożliwienia przepływu powietrza przez zebrany produkt lub w celu zaizolowania lub schłodzenia zebranego produktu podczas transportu. W przypadku wielu produktów spożywczych ważne jest zaprojektowanie systemów transportu, które ograniczą ilość kruszenia na dnie stosu.

Unikanie marnotrawienia materiału wejściowego

W przypadku każdej uprawy w ciągu jednego roku, plony będą ograniczone przez klimat, odmianę i zarządzanie uprawami. Maksymalizacja rentowności i zmniejszenie ryzyka strat wymaga wykorzystania wkładu w taki sposób, aby najefektywniej wykorzystywać najdroższe wkłady. Nie ma potrzeby stosowania nawozu, który będzie przynosił najwyższe plony, jeśli siła robocza nie będzie dostępna w czasie żniw.

Opakowanie

Opakowania są zazwyczaj ważne dla utrzymania jakości produktu w łańcuchu dostaw, ale mimo to stają się odpadem w miejscu dostawy. Rodzaj opakowania i transportu produktów rolnych powinien być oceniany w celu zrozumienia sposobu, w jaki będą one wykorzystywane, oraz ponowne wykorzystanie w trakcie całego procesu (w tym zakup i składowanie) oraz określenie, czy istnieją inne dostępne opcje, które pomogą zmniejszyć ilość odpadów lub sprawią, że odpady będą w większym stopniu nadawały się do recyklingu:

- Prostsze projekty opakowań mogą przyczynić się do ograniczenia stosowania kompozytów (mieszanych i laminowanych materiałów opakowaniowych), których recykling jest droższy i trudniejszy.
- Rolnicy, przetwórcy i producenci powinni wspólnie ocenić możliwości wykorzystania zwrotnych wkładek, worków lub butelek do przewozu produktów w gospodarstwie, z gospodarstwa rolnego do zakładu przetwórczego lub od przetwórcy do producenta. Wspólne dyskusje mogą ujawnić, w jaki sposób

można zminimalizować ilość opakowań lub je ponownie wykorzystać. Przykładowo może być możliwe ponowne użycie niektórych rodzajów opakowań na różnych etapach łańcucha dostaw lub oczyszczenie ich w celu ponownego użycia.

- Zwrot opakowań, palet i pojemników dostawcom powinien być w miarę możliwości dokonywany, a w przypadku pojemników ŚOR musi być dokonywany, jeśli jest to w ogóle możliwe.

Ponowne użycie odpadów

Przetwórcy, grupy rolników lub większe gospodarstwa powinny określić, które z ich obecnych strumieni odpadów mogą same w sobie generować wartość, a nie stanowić problem w zakresie unieszkodliwiania odpadów. Przykłady obejmują:

- Wykorzystanie biomasy odpadowej do kompostowania (zob. dodatek 7B do niniejszego dokumentu), jako dodatek wzbogacający glebę lub ze względu na jej wartość opatową. Biomasa odpadowa (np. wytłoczyny z trzciny cukrowej) NIE powinna być spalana nieefektywnie tylko w celu jej unieszkodliwienia, jeśli można ją lepiej wykorzystać (np. jako dodatek wzbogacający glebę).
- Wykorzystanie ścieków fabrycznych i popłuczyny roślinnej itp. do fertygacji.
- Odzyskiwanie gleby przetransportowanej do fabryki wraz z warzywami, a następnie ponowne wykorzystanie gleby w rolnictwie lub ogrodach wokół fabryki.

Zbieranie i sortowanie tworzyw sztucznych do recyklingu i/lub (jeśli są bezpieczne do spalania np. polietylen, polipropylen w małych dawkach w kociach opalanych drewnem lub w kociach opalanych torbami) dla ich wartości opatowej.

Odpady budowlane po rozbiórce mogą być czasami kruszone i wykorzystywane do remontów dróg lub gabionów w celu pomocy w kontroli erozji w gospodarstwach rolnych.

Należy przygotować plany mające na celu znalezienie zastosowań dla produktów rolnych „drugiej klasy”, jeśli jest to poważny problem, zwłaszcza jeśli skutkuje to uniemożliwieniem normalnego ich przetwarzania. Czy materiał „odpadowy” może stać się surowcem dla innego produktu? Lub czy może być wykorzystywany do tworzenia kompostu, czy też jako nawóz płynny?

Jeśli odpady są wytwarzane w gospodarstwie, czy lepiej jest je ponownie wykorzystać lub kompostować w gospodarstwie – czy też lepiej byłoby, gdyby rolnicy zgrupowali się w celu znalezienia rynku zbytu dla niskogatunkowego produktu z odpadów – na przykład jako składnika paszy dla zwierząt lub (w przypadku owoców) do produkcji konfitur butelkowanych?

ZAŁĄCZNIK 7C: ODPADY KOMPOSTOWALNE

Niektóre odpady stwarzają doskonałe możliwości zmniejszenia kosztów zmian w nawozie lub glebie, lub kosztów transportu odpadów poprzez ich rozproszanie na łądzie lub kompostowanie na miejscu lub w scentralizowanym zakładzie. W niektórych przypadkach połączenie odpadów z różnych gospodarstw rolnych lub procesów rolniczych stanowi dobrą podstawę dla kompostu.

Należy dopilnować, aby odpady z gospodarstw rolnych zawierające biocydy lub środki sterylizujące (np. wybielacze), rośliny poddane działaniu niektórych środków chwastobójczych lub odpady zwierzęce po zastosowaniu niektórych leków nie dostały się do kompostu. Jeśli jako składnik kompostu stosowane są odpady z gospodarstw domowych („odpady kuchenne”), przed kompostowaniem należy szczególnie starannie posortować odpady, aby wykluczyć źródła metali ciężkich (np. baterie) i niebezpieczne odłamki stłuczki szklanej.

Podczas kompostowania ważne jest, aby próbować zoptymalizować stosunek azotu i węgla. Zazwyczaj oznacza to, że odpady o wysokiej zawartości azotu (np. obornik kurzy lub inny obornik) należy łączyć z odpadami o wysokiej zawartości węgla, jak większość resztek poźniwnych, tektura i papier. Zawartość potasu można zwiększyć, stosując odpowiednią ilość popiołu drzewnego, o ile jest on dostępny lokalnie.

Przykłady użytecznych składników kompostu pochodzenia rolniczego obejmują:

- Obornik;
- Inne odpady ulegające biodegradacji pochodzące z hodowli zwierząt, np. odłamki drewna, zepsuta skóra, drewno lub odpady legowisk zwierząt na bazie papieru;
- Odpady z przetwórstwa, np. odrzucone materiały z owoców lub warzyw;
- Niesprzedane zbiory;
- Odpady z uprawy polietylenu lub innych intensywnych form ogrodnictwa. Istnieją szczegółowe wytyczne dotyczące podłoża uprawy grzybów. (np. <http://www.fao.org/docrep/004/AB497E/ab497e07.htm#bm7.17>);
 - Podłoże z worków może być ponownie wykorzystane do produkcji nowych worków. Grzybnia musi zostać usunięta, a podłoże musi być dobrze pasteryzowane lub przekształcone w kompost.
 - Worki z podłożem można przekształcić w kompost w następujący sposób:
 - Otwórz worki i wyślij plastikowe worki do odbioru przez służby gminne;
 - Zmieszaj podłoże z efektywnymi mikroorganizmami (EM) i cukrem oraz utrzymuj wilgotność na poziomie 65-75%;

- Umieść w zużytych workach po ryżu na okres około 30 dni lub na ziemi w cieniu;
- Kompost jest następnie gotowy do wykorzystania w ogrodach, na łąkach ryżowych lub do sprzedaży jako nawóz organiczny.

Substancje organiczne mogą być również stosowane bezpośrednio na łądzie, na przykład poprzez rozrzucanie bagien i materiału roślinnego z rowów lub zepsutych upraw ze składów na łądzie. Może to również obejmować rozcieńczone odpady mleczne.

Organizacja FAO opublikowała użyteczne podręczniki na potrzeby kompostowania na małych i dużych gospodarstwach: http://www.fao.org/ORGANICAG/doc/On_farm_comp_methods.pdf ftp://ftp.fao.org/agl/agll/docs/lwdp2_e.pdf Wytyczne dotyczące kompostowania odpadów rolniczych są często dostępne również na poziomie lokalnym.

Gospodarowanie obornikiem i szlammem

Gospodarowanie obornikiem i szlammem ma znaczenie dla dobrostanu zwierząt, gleb, składników odżywczych, wody i kapitału społecznego (dokuczliwość dla sąsiadów) oraz kapitału ludzkiego (zdrowie i bezpieczeństwo). Kodeks DEFRA „Dobrej praktyki rolniczej” dla rolników, plantatorów i osób zarządzających gruntami „Ochrona naszej wody, gleby i powietrza” zawiera doskonałe rozdziały na temat gospodarowania nawozem naturalnym. Inne przydatne arkusze informacyjne na temat zarządzania obornikiem i szlammem są dostępne na stronie internetowej: <http://www.fecservices.co.uk/publications-slurry-waste>, w tym: Od A do Z odpadów gospodarczych – TN 31, – TN 31, Wytwarzanie odpadów – TN 32, Napowietrzacz Venturiego – TN 33, Systemy przetwarzania szlamu – TN 34, Mieszanie szlamu – TN 35 Separacja szlamu – TN 36, Kompostowanie oddzielonych odpadów zwierzęcych – TN 48.



8 ZAGADNIENIA SPOŁECZNE

Większość aspektów społecznych zrównoważonego rolnictwa została omówiona w niniejszym rozdziale lub w rozdziale **Polityka odpowiedzialnego zaopatrzenia**, gdzie znormalizowane wymagania Unilever dla dostawców są kaskadowane do poziomu gospodarstwa. Rozdział RSP jest przedstawiony oddzielnie w celu zapewnienia, że spójne podejście jest utrzymane w całym łańcuchu dostaw.

Ta część kodeksu obejmuje wiele aspektów „ludzkich” w zakresie „Ludzie/Planeta/Zysk” zrównoważonego rozwoju, ze szczególnym uwzględnieniem poniższych kwestii:

- **Aspekty BHP w gospodarstwach**
 - Gospodarstwa rolne należą do najbardziej niebezpiecznych miejsc pracy na świecie. Wymogi RSP są bardzo ogólne, ponieważ muszą obejmować każdy rodzaj działalności podejmowanej w ramach łańcucha dostaw Unilever. Zgodność z aspektami BHP w tym rozdziale będzie równoznaczna ze zgodnością z kryteriami rozdziału RSP dotyczącymi zdrowia i bezpieczeństwa.
 - **Budowanie pozytywnych relacji**
 - Zrównoważone gospodarstwa rolne wspierają swoich pracowników i społeczności lokalne. Zdrowi, dobrze wykształceni ludzie i dobrze prosperujące społeczności lokalne to atuty każdego przedsiębiorstwa.
 - Nieocenione są dobre relacje w całym łańcuchu dostaw między partnerami biznesowymi, między przedsiębiorstwami a społecznością lokalną oraz między kadrą kierowniczą a pracownikami. Budowanie zaufania w ramach grupy lub pomiędzy partnerami biznesowymi skutkuje „obniżeniem kosztów transakcyjnych”, ponieważ mniej czasu i pieniędzy trzeba poświęcić prawnikom, częstym audytom lub (w przypadku produktów rolnych) kosztownej analizie pozostałości pestycydów.
 - **Grupy rolników**
 - Grupy rolników istnieją już w wielu częściach świata. Mogą one opierać się na strukturach spółdzielczych, komunalnych lub religijnych, klubach rolniczych, zlewniach lub systemach irygacyjnych, lub opierać się na grupach rolników dostarczających swoje produkty poszczególnym dostawcom. Wyzwanie, jakim jest zrównoważone wykorzystywanie zasobów naturalnych, ma zasadniczo charakter społeczny i wymaga wspólnych działań, dzielenia się nową wiedzą i ciągłych innowacji; pracy i zatrudnienia osób, które rozumieją i doceniają korzyści płynące ze zrównoważonego podejścia do rolnictwa i które posiadają wiedzę, którą można wykorzystać w praktyce. Uczenie się w grupie może być potężną siłą napędową do wdrażania zmian.
 - Grupy rolników są również użytecznymi strukturami w negocjacjach z dostawcami, klientami i rządami (oczywiście przy poszanowaniu obowiązujących przepisów prawa konkurencji i antymonopolowego). Grupy rolników mają większe możliwości wnoszenia wkładu w proces decyzyjny rządu i dostępu do użytecznych informacji o dotacjach, strukturach podatkowych i dostępnym wsparciu, niż organizacje lub osoby pracujące oddzielnie.
 - Grupy rolników, zarząd i pracownicy lub dostawcy współpracujący z rolnikami mają wspólnie większe możliwości rozwiązywania problemów, co może prowadzić do większego zainteresowania i zaangażowania wszystkich zainteresowanych stron.
 - **Usługi świadczone** przez duże gospodarstwa i plantacje
 - W wielu krajach oczekuje się, że duże gospodarstwa rolne (i często jest to wymogiem prawnym) będą w stanie zapewnić mieszkalnictwo, kliniki i obiekty, które byłyby udostępniane w ramach podatków lokalnych i przez samorządy lokalne w innych miejscach.
 - **Prawa i obowiązki dotyczące gruntów**
 - Rolnictwo jest działalnością prowadzoną na lądzie, a rolnicy są właścicielami dużych obszarów ziemi lub nimi zarządzają. Jednakże ziemia jest wielofunkcyjna i inni ludzie mają prawne lub zwyczajowe prawa do usług, które ta ziemia im zapewnia.
 - Wymogi RSP w tym obszarze są bardzo szczegółowe i obejmują „Bezpłatną, uprzednią i świadomą zgodę” na zmiany w użytkowaniu gruntów lub dostępie do świadczonych usług.
- Dodatkowo informacje dotyczące kapitału społecznego i ludzkiego znajdują się w rozdziale **RSP Unilever**.

8.1 BHP

F77	Obowiązkowe. Zaopatrzenie w wodę pitną i higienę
Pracownicy muszą mieć swobodny dostęp do wody pitnej, urządzeń do mycia rąk oraz schronienia na przerwy i posiłki. Pracownicy gospodarstwa w odległych lub tymczasowych miejscach muszą być w stanie przynieść do pracy wodę pitną, wodę do mycia i mydło (w celu umycia rąk przed jedzeniem); w przeciwnym razie gospodarstwo musi je im zapewnić (np. przy wprowadzaniu żywności na pole lub zbieraniu plonów). Pracownicy w budynkach lub ich pobliżu muszą mieć dostęp do czystych toalet, myjni ręcznych z mydłem oraz pomieszczeń do przechowywania żywności. Nie dotyczy indywidualnych gospodarstw małorolnych.	
Climate Smart Agriculture	
Dobre warunki sanitarne i higieniczne dla pracowników gospodarstw rolnych będą korzystne dla przedsiębiorstwa poprzez zmniejszenie ryzyka chorób i nieobecności pracowników w gospodarstwie, związanych z chorobami przenoszonymi przez wodę lub wirusami/bakteriami przenoszonymi przez kontakt z ludźmi lub zanieczyszczone powierzchnie. W ten sposób zwiększa się odporność gospodarstw rolnych na przypadki zachorowań wpływając na zdrowie i dobrostan pracowników.	

Czysta woda pitna musi być łatwo dostępna dla pracowników. Rolnicy muszą mieć pewność, że woda jest wystarczająco czysta do picia. Jeśli woda pitna wysokiej jakości nie jest dostarczana przez lokalne władze miejskie lub władze wodne, ale jest pozyskiwana w gospodarstwie rolnym lub w jego pobliżu, źródło wody musi być chronione przed zanieczyszczeniami i okresowo testowane w celu zapewnienia bezpieczeństwa. Jeśli regularne testy nie są praktyczną opcją, wodę należy przegotować przed spożyciem.

Oczekujemy, że wszyscy rolnicy – w tym właściciele gospodarstw małorolnych – dotożą wszelkich starań, aby zapewnić wszystkim pracownikom dostęp do wody pitnej podczas pracy. Zdajemy sobie jednak sprawę, że wiele przepisów zawartych w tym kryterium wymaga środków, do których wielu właścicieli gospodarstw małorolnych nie będzie miało dostępu; W związku z tym kryterium to „nie ma zastosowania do indywidualnych właścicieli gospodarstw małorolnych”.

Wytyczne WHO dotyczące jakości wody pitnej i proponowanej częstotliwości badań są dostępne w normie SAN w następujący sposób:

TABELA 21: STANDARDOWE WYTYCZNE SAN W ZAKRESIE JAKOŚCI WODY PITNEJ	
Parametr	Wartość
Pateczki kałowe	Zero
Pozostałości chloru lub pozostałości innych środków odkażających poddanych działaniu środka	od 0,2 do 0,5 mg/l
Azotany	<50 mg/l jako azotany
pH	od 6,5 do 8,5
Sód	<20 mg/l
Siarczany	<250 mg/l
Mętność	Mniejsza lub równa 5 NTU

Schronienie i zakwaterowanie na przerwy w pracy w rolnictwie są naprawdę potrzebne tylko wtedy, gdy w przeciwnym razie pracownicy byliby narażeni na nieprzyjemne warunki pogodowe (upały, zimno, silne wiatry i obfite opady deszczu) lub ryzyko znoszenia oprysków. Drzewa lub pojazdy często zapewniają niezbędne schronienie, ale w przeciwnym razie mogą być wymagane ruchome osłony lub wiatrochrony. W miejscach, w których często zdarzają się wyładowania atmosferyczne, schemat pracy i/lub schronienia powinny być rozmieszczone i zaprojektowane w taki sposób, aby zmniejszyć ryzyko uderzenia pioruna.

Przed jedzeniem i po wyjściu do toalety pracownicy muszą mieć możliwość mycia rąk; minimalnym wymogiem dla celów praktycznych w gospodarstwach rolnych jest udostępnienie dzbanka z czystą wodą oraz mydła.

W miarę możliwości pracownicy powinni mieć dostęp do urządzeń sanitarnych. Zapewnienie przenośnych toalet na polach lub w ich pobliżu jest wymogiem dla wielu łańcuchów dostaw świeżych owoców i warzyw, wdrażających zrównoważone praktyki rolnicze. Jeśli nie jest to praktyczne (na przykład na polach oddalonych od zabudowań gospodarskich) lub wymagane w przypadku danej uprawy (zob. również F133 w rozdziale **Łańcuch wartości**), pracownicy nie powinni chodzić do toalety na obszarze uprawy, lecz w miejscu znajdującym się z dala od miejsca odpoczynku i zaopatrzenia w wodę. Mężczyźni i kobiety powinni mieć do dyspozycji osobne lokalizacje. W stosownych przypadkach należy również udostępnić odpowiednie udogodnienia umożliwiające pracownikom bezpieczne i godne zaspokajanie ich potrzeb związanych z higieną menstruacyjną.

W przypadku pracy w pobliżu budynków gospodarskich lub w pomieszczeniach gospodarskich, takich jak szopy do pakowania, należy zapewnić odpowiednią toaletę i pralnię, oddzielnie dla mężczyzn i kobiet lub składające się z pojedynczych prywatnych kabin. Toalety muszą być zawsze czyste, aby uniknąć rozprzestrzeniania się chorób i infekcji między użytkownikami. W toaletach musi być dostępne wyposażenie do mycia rąk z mydłem przeznaczonym do mycia rąk po zatłwieniu się.

F78	Oczekiwania. Pierwsza pomoc
Wszyscy pracownicy muszą mieć dostęp do pierwszej pomocy i usług medycznych w godzinach pracy, wystarczających do reagowania w nagłych wypadkach. Nie dotyczy indywidualnych gospodarstw małorolnych.	
Climate Smart Agriculture	
Nie dotyczy	

Oznacza to, że w pomieszczeniu pakującym lub w zakładzie przetwórczym należy zawsze zapewnić przeszkolonego pracownika pierwszej pomocy. W przypadku gdy zbiory lub prace rolnicze są prowadzone w grupach lub gdy wiele osób pracuje pod jednym kierownictwem (np. na plantacjach), kierownik taki zwykle będzie osobą przeszkoloną do udzielania

pierwszej pomocy. Pracownicy gospodarstw rolnych muszą wiedzieć, kto jest przeszkolony w zakresie udzielania pierwszej pomocy i gdzie można taką osobę znaleźć (oraz zestawy pierwszej pomocy).

W wielu krajach istnieją systemy szkoleń w zakresie pierwszej pomocy, w tym „pierwsza pomoc w miejscu pracy”. Tam, gdzie dostępne są formalne kursy szkoleniowe, dostosowane do lokalnych warunków pracy, są one preferowane. Jeśli jednak szkolenia takie nie są dostępne na miejscu, należy sprawdzić, które z poniższych źródeł są najwłaściwsze i najłatwiej dostępne:

- Czerwony Półksiężyc lub Czerwony Krzyż (organizacja pozarządowa działająca na zasadach wolontariatu i charytatywności) prowadzi w wielu krajach szkolenia z zakresu udzielania pierwszej pomocy.
- Miejskowy gabinet lekarski lub szpital powinien być w stanie zapewnić osobę, która może przeprowadzić takie szkolenie.

W przypadku dużych organizacji zewnętrzne firmy szkoleniowe powinny być w stanie „przeszkolić trenerów”, którzy następnie mogą przekazywać swoją wiedzę większej liczbie osób w ramach danej organizacji. Szkolenie w zakresie pierwszej pomocy jest często bardzo interesujące dla rolników, dlatego też szkolenie grupowe rolników powinno spotkać się z dobrym przyjęciem.

Przydatna broszura szkoleniowa na temat pierwszej pomocy jest dostępna w rządowym urzędzie ds. bezpieczeństwa i higieny pracy¹⁰ oraz w specjalnej publikacji „Pierwsza pomoc w miejscu pracy”¹¹.

Wszyscy muszą być świadomi obowiązku dokonania oceny zagrożeń i ryzyka związanego z udzielaniem pierwszej pomocy innym, aby nie narażać się na niebezpieczeństwo (np. unikanie pożaru, porażenia prądem elektrycznym lub spadających odłamków) oraz chronić się przed płynami ustrojowymi, takimi jak krew, poprzez używanie rękawic i innych zabezpieczeń.

Zestawy pierwszej pomocy

W odpowiednich miejscach powinny być dostępne wystarczająco wyposażone zestawy pierwszej pomocy dla wszystkich pracowników.

Obejmuje to zapewnienie ich pracownikom przebywającym w odosobnionych miejscach, takich jak zespoły utrzymania ruchu czy grupy ludzi pracujących razem podczas zbiorów:

- A Zestaw powinien być wyraźnie oznakowany i łatwo dostępny;
- B Należy go chronić przed zanieczyszczeniem pyłem i wilgocią;
- C W zestawie powinny znajdować się tylko materiały pierwszej pomocy i wyłącznie do użytku w nagłych wypadkach;
- D Zestawy powinny zawierać proste i jasne instrukcje, których osoba odpowiedzialna za udzielanie pierwszej pomocy powinna przestrzegać i które musi mieć w swoim posiadaniu;
- E Zestawy muszą być regularnie kontrolowane i przechowywane w pełnym stanie magazynowym;
- F Nie ma obowiązku zapewnienia spisu zawartości zestawu pierwszej pomocy. Decyzje o tym, co należy uwzględnić, powinny być podejmowane na podstawie dokonanej przez pracodawcę oceny potrzeb w zakresie pierwszej pomocy.

O ile w danym miejscu pracy nie występują szczególne czynniki ryzyka, sugerowany spis treści znajduje się w ulotce: „Pierwsza pomoc w pracy: odpowiedzi na pytania”¹².

Sugerowana zawartość:

- Dwadzieścia pojedynczo zapakowanych, sterylnych, klejonych opatrunków (różne rozmiary);
- Dwie sterylne nakładki na oczy;
- Cztery pojedynczo zapakowane, trójkątne opatrunki (najlepiej sterylne);
- Sześć kołków zabezpieczających;
- Sześć opatrunków na rany o wymiarach około 12 cm x 12 cm, pojedynczo zapakowanych, sterylnych, bez zawartości leku;
- Dwa duże (około 18 cm x 18 cm), sterylne, pojedynczo zapakowane opatrunki bez zawartości leku;
- Jedna para rękawic jednorazowego użytku;
- W apteczce pierwszej pomocy nie należy przechowywać tabletek ani leków;
- Nożyczki, wilgotne chusteczki i środek antyseptyczny; oraz
- W niebezpiecznych środowiskach, np. w pobliżu warsztatów lub sklepów ŚOR), apteczka pierwszej pomocy lub budynek muszą być wyposażone w urządzenia do mycia oczu, takie jak butelka do przemywania lub kierowania czystej wody na oczy.

10 <http://www.hse.gov.uk/pubns/indg347.pdf>

11 <http://www.hse.gov.uk/pubns/indg214.pdf>

12 <http://www.hse.gov.uk/pubns/indg214.pdf>

Dostęp do usług medycznych

Oznacza to, że:

- A Ktoś w pobliżu (a najlepiej wszyscy kierownicy i pracownicy) wyraźnie rozumie, co należy zrobić w razie wypadku;
- B Dla chorych i rannych dostępny jest transport do punktu pierwszej pomocy, gabinetu lekarza miejscowego lub szpitala (w zależności od przypadku); oraz że
- C Pracownicy mogą skorzystać z rozsądnego czasu wolnego w godzinach pracy na wizyty w klinice, u lekarza lub w szpitalu dla siebie i swojej najbliższej rodziny.

F79	Wiodące. Zdrowy styl życia
Gospodarstwa rolne będą promować zdrowy styl życia i zwiększać świadomość na temat zagadnień dotyczących zdrowia i bezpieczeństwa (np. HIV/ AIDS). Mogą one obejmować szerszą społeczność. Nie dotyczy indywidualnych gospodarstw matorolnych.	
Climate Smart Agriculture	
Nie dotyczy	

Prowadzenie zdrowego trybu życia jest ważne dla zmniejszenia ryzyka zachorowań, promowania dobrego samopoczucia psychicznego i fizycznego oraz poprawy jakości życia. Na zdrowy styl życia składa się wiele czynników, takich jak zrównoważona dieta, regularne ćwiczenia fizyczne, profilaktyka palenia tytoniu, zdrowie psychiczne, profilaktyka HIV/AIDS i bezpieczeństwo. W krajach rozwijających się należy również zwrócić uwagę na podstawowe warunki sanitarne, higienę (np. mycie rąk) itp.

F80	Oczekiwania. Porady dotyczące zdrowia
Pracownikom, którzy wykonują niebezpieczne prace (np. obchodzenie się z pestycydami, obchodzenie się ze zwierzętami, jazda samochodem) lub prowadzą intensywną aktywność fizyczną (np. regularne przewożenie ciężkich ładunków), należy zaoferować kontrole zdrowotne oparte na ocenie ryzyka. Nie dotyczy indywidualnych gospodarstw matorolnych.	
Climate Smart Agriculture	
Nie dotyczy	

Niektóre stanowiska pracy są nieodpowiednie dla części pracowników z powodu ich choroby lub też zakres wykonywanej przez nich pracy musi zostać zmodyfikowany w celu uwzględnienia tych chorób. Może to być delikatna kwestia, ponieważ pracownicy niekoniecznie będą chcieli ujawniać pracodawcom osobiste informacje lekarskie, zwłaszcza jeśli ogranicza to ich szanse na zatrudnienie. Dobra praktyka obejmuje:

- Zapewnienie, że wszystkie osoby wykonujące niebezpieczną pracę są nie tylko odpowiednio przeszkolone, ale także sprawne z medycznego punktu widzenia; jest to szczególnie niepokojące podczas pracy z ŚOR i nawozami, ale oczywiście ma także zastosowanie w innych okolicznościach. „Ocena kondycji zdrowotnej” obejmuje ocenę mającą na celu zapewnienie, że pracownik jest w stanie zrozumieć i wdrożyć wszystkie procedury bezpieczeństwa i postępowania w sytuacjach awaryjnych.
- Zapewnienie pracownikom odpowiednich badań lekarskich w niebezpiecznych środowiskach (np. w obszarach, w których może wystąpić ubytek słuchu spowodowany hałasem);
- Procedury bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisy dotyczące pracownic w ciąży;
- Rejestracja alergii pracowników (np. na uządlenia pszczoł) oraz stosowanych lub przewożonych przez pracowników leków, które mogą im pomóc w wypadku lub nagłym wypadku. Przykłady takich praktyk obejmują odnotowanie, czy dany pracownik przyjmuje warfarynę¹³, ponieważ obficie krwawi, lub czy ktoś, kto ma poważne alergie może mieć przy sobie lub w swoim samochodzie antyhistaminę lub adrenalinę (Epinefryna). Informacje te powinny być łatwo dostępne w razie wypadku oraz w formie, którą pracownik może zabrać ze sobą do szpitala. Brytyjski organ wykonawczy ds. bezpieczeństwa i higieny pracy, proponujący pracownikom gospodarstw rolnych noszenie „karty zdrowia” do użytku w takich okolicznościach, należy podać jeden z przykładów formularza¹⁴;
- Zaleca się, aby pracownicy sektora rolnego byli chronieni przed tężcem;
- Należy opracować plany awaryjne ewakuacji chorych i rannych z gospodarstw rolnych oraz ich transportu do najbliższego szpitala lub placówki medycznej;
- Rejestrowanie urazów i wypadków; zaś
- Większe gospodarstwa rolne, plantacje i zakłady przetwórcze posiadają zazwyczaj pomieszczenie medyczne lub centrum medyczne dla pracowników.

13 Warfaryna jest antykoagulantem, przepisywanym na niektóre schorzenia w celu powstrzymania krzepnięcia krwi.

14 <http://www.hse.gov.uk/pubns/iacl102.pdf>

F81	Oczekiwania. Czas wolny na opiekę lekarską
Pracownicy muszą mieć prawo do czasu wolnego od pracy na potrzeby wizyt lekarskich i poradnictwa dla siebie i pozostających na ich utrzymaniu osób.	
Climate Smart Agriculture	
Nie dotyczy	

W wielu krajach prawo nie wymaga, aby pracodawcy zezwalali pracownikom na umówienie się na wizytę lekarską w czasie pracy. Oznacza to, że pracodawca jest uprawniony do wykorzystania czasu na wizyty lekarskie z rekompensaty urlopowej pracownika lub do zaklasyfikowania tego czasu jako „urlop bezpłatny”. Dotyczy to wizyt w szpitalu, wizyt lekarskich itp. Jednak nawet jeśli jest to zgodne z prawem, odmówienie pracownikowi prawa do wizyty lekarskiej jest nierozsądne tylko dlatego, że ma ona miejsce w normalnych godzinach pracy. Kobiety pracujące mają także prawo do urlopu macierzyńskiego niezależnie to od tego, jak długo pracują dla swoich pracodawców.

F82	Obowiązkowe. Redukcja zagrożeń: ŚOR WHO1a
Składniki czynne sklasyfikowane jako WHO 1a lub wymienione w Protokole montrealim (w tym bromek metylu) lub Konwencji sztokholmskiej w sprawie trwałych zanieczyszczeń organicznych NIGDY NIE są stosowane w gospodarstwie. Wyjątek stanowią bardzo małe ilości stosowane w pułapkach feromonowych, przynętach na szczury i środkach owadobójczych stosowanych w hodowli zwierząt (w częściach świata, w których brak skutecznej alternatywy).	
Climate Smart Agriculture	
Nie dotyczy	

Światowa Organizacja Zdrowia (WHO) klasyfikuje toksyczność pestycydów na podstawie ich aktywnych składników i znanych skutków określonych w drodze badań naukowych¹⁵. Pestycydy wymienione w klasie 1 lit. a) uważa się za wyjątkowo niebezpieczne ze względu na wysoką toksyczność ostrą o znanych

chronicznych skutkach toksycznych nawet przy bardzo niskich poziomach narażenia, stwarzając tym samym zagrożenie dla zdrowia ludzi i środowiska. Protokół montreali, czyli międzynarodowy traktat mający na celu ochronę warstwy ozonowej, również koncentruje się na toksyczności i zawiera wykaz substancji zubożających warstwę ozonową (w tym kilku składników czynnych, które można znaleźć w niektórych pestycydach), stosowanie których jest zakazane we wszystkich państwach objętych tym traktatem i w krajach Unii Europejskiej. Ponadto Konwencja sztokholmska w sprawie trwałych zanieczyszczeń organicznych (TZO) ma na celu wyeliminowanie produkcji i stosowania TZO pochodzących z zamierzonej produkcji. Pestycydy zawierające substancje czynne wyszczególnione we wszystkich trzech powyższych wykazach nie mogą być w żadnym wypadku stosowane.

Wyjątki

Wyjątkowe odstępstwa obejmują bardzo małe dawki stosowane w potrzaskach dla szkodników lub jako przynęta dla małych szkodników, takich jak szczury. W przypadku produkcji zwierzęcej szkodniki zaktócające spokój lub stwarzające zagrożenie dla zdrowia zwierząt (np. kleszcze i inne owady przenoszące wirusy) mogą wymagać zwalczania przy użyciu środków owadobójczych zawierających niewielkie dawki takich toksycznych składników. We wszystkich wyjątkowych sytuacjach należy zachować ostrożność przy wyborze środków kontroli, które nie prowadzą do niezamierzonego wpływu na zdrowie zwierząt docelowych, z którymi mogą mieć kontakt (inne niż zamierzone szkodniki) lub ludzi. Należy zawsze poszukiwać i, w stosownych przypadkach, stosować alternatywne zastosowania o niższej toksyczności, które mogą być równie skuteczne.

Przechowywanie

Przechowywanie wyjątkowo niebezpiecznych pestycydów musi być zgodne z wytycznymi tymi, które zostały wyszczególnione w kryteriach F140-F143.

W tabeli 22 wyszczególniono pestycydy klasy 1a wg Światowej Organizacji Zdrowia.

Aldikarb	Brodifakum	Bromadiolon	Brometalina
Cyjanek wapnia	Kaptafol	Chloretoksyfos	Chlormefos
Chlorofacynon	Difenakum	Difetialon	Difakrynon
Disulfoton	EPN	Etoprofos	Flokumafen
Heksachlorobenzeny	Chlorek rtęci	Mewinfos	Paration
Metyloparation	Octan fenylometru	Forat	Fosfamidon
Fluorooctan sodu	Sulfotep	Tebupiryfos	Terbufos

15 http://www.who.int/ipcs/publications/pesticides_hazard_2009.pdf?ua=1

TABELA 23: PESTYCYDY KLASY 1A WHO			
Akroleina	Alkohol allilowy	Azynofos etylowy	Azynofos metylowy
Blastycydyna-S	Butokarboksym	Butoksykarboksym	Kadusafos
Arsenian wapnia	Karbofuran	Chlorfenwinfos	3-chloro-1,2-propanodiol
Kumafos	Kumatetralyl	Cyflutryna	Beta-cyklutryna
Zeta-cypermetyryna	Demeton-S-metylowy	Dichlorfos	Dikrotofos
Dinoterb	DNOC	Edifenfus	Etiofenkarb
Fampur	Fenamifos	Flucytracyna	Fluoroacetamid
Formetanat	Furathiokarb	Heptenofos	Izoksation
Arsenat ołowiu	Mekarbam	Tlenek rtęci	Metamidofos
Metydation	Metiokarb	Metomyl	Monokrotofos
Nikotyina	Ometoat	Oksamyl	Oksydemeton metylowy
Zieleń paryska	Pięciochlorofenol	Propetamfos	Arsenit sodu
Cyjank sodu	Strychnina	Teflutryna	Siarczan talu
Tiofanoks	Tiometon	Triazofos	Wamidotion
Warfaryna	Fosforek cynku		

F83	Obowiązkowe. Redukcja zagrożeń: ŚÓR WHO1b
Składniki czynne sklasyfikowane jako WHO1b, konwencja bazylejska lub rotterdamska są stopniowo wycofywane z użycia w ciągu 3 lat od daty wdrożenia. W każdym z trzech lat muszą być udokumentowane dowody badań nad rozwiązaniami alternatywnymi, plan stopniowego wycofywania lub rzeczywistego ograniczenia stosowania.	
Climate Smart Agriculture	
Nie dotyczy	

Firma Unilever jest świadoma zbliżającego się przyjęcia systemu klasyfikacji agrochemikaliów GHS (CLP) w wielu częściach świata (np. UE w czerwcu 2015 r.). Ostatecznie system ten stanie się lepszym i lepiej zrozumianym globalnym systemem klasyfikacji, a następnie powinien zastąpić system klasyfikacji WHO jako podstawę stopniowego wycofywania z łańcuchów dostaw Unilever najbardziej niebezpiecznych substancji agrochemicznych: <http://echa.europa.eu/web/guest/clp-2015>. WHO opracowuje również wykaz wysoce niebezpiecznych pestycydów (HHP).

Jednakże do czasu sfinalizowania tych systemów Unilever wykorzysta bazę danych WHO oraz klasyfikację konwencji bazylejskiej i rotterdamskiej w celu wyeliminowania niebezpiecznych ŚÓR z gospodarstw rolnych, w których produkowane są nasze surowce. Wdrożone zostaną również systemy mające na celu zaprzestanie stosowania środków agrochemicznych WHO1b w uprawach Unilever po 3 latach od daty wdrożenia SAC2017, z wyjątkiem okoliczności nadzwyczajnych.

Są to:

- A Zastosowanie weterynaryjne;
- B Bardzo małe ilości w pułapkach feromonowych lub podobnych;
- C Nieoczekiwane pojawienie się nowego szkodnika, dla którego nie ma alternatywy prawnej; oraz
- D Formalne porozumienie z firmą Unilever stwierdzające, że nie ma praktycznej alternatywy dla stosowania składnika czynnego. W takim przypadku dalszemu stosowaniu musi towarzyszyć program badawczy mający na celu znalezienie lub opracowanie alternatywnych metod kontroli.

W tabeli 23 wyszczególniono pestycydy klasy 1b wg Światowej Organizacji Zdrowia¹⁶.

F84	Oczekiwania. Redukcja zagrożeń: Wybór ŚÓR
Jeśli istnieje wybór zastosowania ŚÓR, należy wziąć pod uwagę zagrożenia dla zdrowia ludzkiego (np. opcja o najniższym stopniu zagrożenia WHO lub klasyfikacja EPA) oraz dla środowiska lokalnego, chyba że istnieje program rotacji składników czynnych w celu zmniejszenia ryzyka rozwoju oporności. Nie dotyczy indywidualnych gospodarstw małych rolników.	
Climate Smart Agriculture	
Nie dotyczy	

¹⁶ http://www.who.int/ipcs/publications/pesticides_hazard_2009.pdf?ua=1

Istnieje kilka możliwych poziomów szczegółowości procesu decyzyjnego:

- A W swojej najbardziej podstawowej postaci decyzja powinna opierać się na dostępnych informacjach na temat karty charakterystyki produktu (MSDS), które powinny być dostępne dla wszystkich stosowanych substancji chemicznych i zawierać podstawowe dane dotyczące toksyczności wpływającej na zdrowie człowieka i środowisko naturalne;
- B Bardziej kompleksowe i oparte na analizie ryzyka porównanie można przeprowadzić na podstawie informacji zgromadzonych przez Instytut IPM w USA i stosowanych na całym świecie. Narzędzie IPM „PRIME” zostało wbudowane i oparte na ocenach ryzyka przeprowadzonych w przeszłości przez Unilever przy użyciu narzędzia PRoMPT – opracowanego przez Unilever z udziałem Syngenta¹⁷;
- C Pełną ocenę ryzyka można również przeprowadzić w odniesieniu do każdego składnika czynnego, chociaż nie jest to konieczne do spełnienia wymogu dotyczącego kryterium; oraz
- D W miarę możliwości należy również uwzględnić informacje na temat wpływu szkodników (drapieżników i pasożytów) oraz pszczoł na naturalnych wrogów. Tabele toksyczności są dostępne z różnych źródeł, w tym z UC Davies IPM i strony internetowej Instytutu IPM (ta ocena ryzyka przyczyni się do zgodności z Kryterium F22 i nie będzie tutaj oceniana).

F85	Obowiązkowe. Ograniczenie narażenia na ŚOR: Ochrona najstarszych
Młode osoby (poniżej 18. roku życia), kobiety w ciąży i karmiące piersią matki nie mogą w ramach swojej pracy obsługiwać ani stosować ŚOR, ani być narażone na PPE skażone ŚOR.	
Climate Smart Agriculture	
Nie dotyczy	

Zakazy dotyczące tego, kto nie jest w stanie obchodzić się z ŚOR oraz ich stosować, powinny być zrozumiałe. Zalecenia dotyczące szkoleń Crop Life International znajdują się w dokumencie „Wytyczne dotyczące bezpiecznego i skutecznego stosowania środków ochrony roślin”¹⁸. Przydatne informacje dotyczące małych dzieci i materiałów niebezpiecznych można znaleźć [tutaj](#).

PPE skażone przez ŚOR muszą być myte oddzielnie od innych materiałów i nigdy nie mogą być zabierane do pomieszczeń mieszkalnych, jadalnych ani sypialnych przez pracowników w celu ich mycia lub naprawy. Kobiety w ciąży, karmiące piersią lub dzieci poniżej 18. roku życia nie mogą dotykać PPE skażonych ŚOR. Zanieczyszczonych PPE nie wolno nigdy wносить do pomieszczeń mieszkalnych, sypialnych i kuchennych.

17 <https://www.ipmprime.com/about.aspx>

18 https://croplife.org/wp-content/uploads/pdf_files/Guidelines-for-the-safe-and-effective-use-of-crop-protection-products.pdf

Obszary, na których korzysta się z ŚOR i gdzie sprzęt do stosowania pestycydów i PPE jest myty, muszą być zaprojektowane w taki sposób, aby ograniczać wycieki lub by były one odprowadzane w odpowiedni sposób z wykorzystaniem kanałów odpływowych. Obszary te nie mogą być dostępne dla dzieci. (Zob. również rozdział **Rolnictwo – zwalczanie szkodników, chorób i chwastów**).

Unilever zgadza się jednak, że w niektórych przypadkach młodzi ludzie (poniżej 18. roku życia) mogą obsługiwać lub stosować ŚOR podczas szkolenia, ale tylko pod ścisłym nadzorem.

F86	Obowiązkowe. Ograniczenie narażenia na ŚOR: Przeszkoleni operatorzy
Operatorzy obsługują lub stosują ŚOR wyłącznie, w przypadku gdy zostali odpowiednio przeszkoleni w zakresie ochrony siebie, swojej rodziny, osób postronnych, społeczności lokalnej i środowiska przed szkodliwymi skutkami. Wszyscy operatorzy muszą być wyposażeni w odpowiednie, bezpłatne środki ochrony osobistej (PPE).	
Climate Smart Agriculture	
Nie dotyczy	

Należy pamiętać, że w klimacie tropikalnym należy unikać ŚOR wymagających stosowania środków ochrony osobistej (PPE), które są niewygodne, drogie lub trudno dostępne, zwłaszcza w przypadku użytkowników na małą skalę, zgodnie z międzynarodowym kodeksem postępowania FAO w sprawie dystrybucji i stosowania pestycydów z 2003 r¹⁹.

Różne ŚOR stwarzają różne poziomy ryzyka, a te same PPE mogą nie być odpowiednie dla wszystkich produktów; wymagania są zazwyczaj wyraźnie określone na etykiecie lub na karcie MSDS. Jeśli nie są one dostępne, należy skontaktować się z producentem lub dystrybutorem w celu ustalenia, które z nich są właściwe.

Koszt środków ochrony osobistej, w szczególności gumowych butów, rękawic i masek, jest często wymieniany jako powód, dla którego pracownicy lub właściciele gospodarstw matorolnych nie używają odpowiednich środków ochrony osobistej. Jest to nie do przyjęcia. Lekkie, nieprzepuszczające płynów ubrania i zestawy odzieżowe są coraz częściej dostępne we wszystkich częściach świata. Szczegółowe informacje na temat szkolenia można znaleźć w rozdziale **Ciągłe doskonalenie**.

19 <http://www.fao.org/ag/agp/agpp/pesticide/Code/Download/protect.doc>

F87	Obowiązkowe. Ograniczenie narażenia na kontakt ze ŚOR: Zakaz ponownego używania pojemników
Zakazane jest ponowne wykorzystywanie pojemników ŚOR do jakichkolwiek celów (innych niż profesjonalne napętnianie kontenerów firmowych). Obejmuje to oczywiście ponowne użycie do celów związanych z żywnością lub wodą dla ludzi lub zwierząt.	
Climate Smart Agriculture	
Nie dotyczy	

Puste pojemniki z pestycydami nigdy nie powinny być używane do celów innych niż zamierzone, a w szczególności nigdy nie powinny być używane do przechowywania wody i/lub żywności lub karmienia zwierząt. Pusty pojemnik z pestycydami nigdy nie może być całkowicie oczyszczony z pozostałości i powinien być usuwany w sposób zapobiegający ponownemu użyciu go do innych celów. Szczegółowe wytyczne dotyczące składowania i utylizacji pojemników ŚOR znajdują się w dokumencie F70b w rozdziale dotyczącym gospodarki odpadami.

Napętnianie lub usuwanie kontenerów może być prowadzone wyłącznie na określonym obszarze, przez wyznaczony organ lub osobę o specjalistycznych umiejętnościach, która została odpowiednio przeszkolona i korzysta z wymaganego PPE.

F88	Oczekiwania. Ograniczenie narażenia na kontakt ze ŚOR: Unikanie zanieczyszczeń (wycieki i czyszczenie sprzętu)
Ustanowiono procedury w celu zminimalizowania prawdopodobieństwa wycieku CPP, ograniczenia wycieków i skażonej wody płuczącej do obszarów, w których będą one bezpiecznie ograniczone lub rozproszone, a także w celu oczyszczenia wycieków, jeśli takie wystąpią.	
Climate Smart Agriculture	
Nie dotyczy	

Ogólnie rzecz biorąc, w przypadku wycieków należy przestrzegać następujących wytycznych²⁰:

- A Rozsypany lub rozlany materiał należy natychmiast usuwać. Przy znacznych wyciekach zawsze muszą pracować dwie osoby;
- B Nie wolno polewać rozlanych substancji wodą, ponieważ powoduje to rozprzestrzenianie ŚOR na większym obszarze. Zapasy chłonnych trocin, piasku lub suchej ziemi powinny być przechowywane w pojemniku w magazynie i naniesione na rozlaną substancję oraz pozostawione na kilka minut w celu nasiąknięcia środkiem chemicznym. Następnie należy je zebrać i umieścić w oznakowanym pojemniku w celu przeprowadzenia utylizacji. Należy nosić maskę i rękawice ochronne z kauczuku nitrilowego;
- C Uwolnione substancje stałe mogą powodować powstawanie pyłu podczas zmiatania bez użycia materiału chłonnego.

²⁰ Więcej informacji można znaleźć w Podręczniku FAO dotyczącym składowania i kontroli zapasów pestycydów (1996): <http://www.fao.org/docrep/V8966E/V8966e05.htm#1>

Przed umieszczeniem w oznakowanym pojemniku do usunięcia, w magazynie należy umieścić zapas chłonnych trocin, piasku lub suchej ziemi, a następnie nałożyć topatą na powierzchnię rozlanego materiału. Należy nosić maskę i rękawice ochronne z kauczuku nitrilowego.

Unikanie obejmuje przyjęcie procedur minimalizujących narażenie ludzi (np. podczas dekantacji, mieszania i aplikowania) oraz zapewnienie dostępności i stosowania właściwych środków ochrony osobistej (PPE). Obszary, na których stosowane są środki agrochemiczne (ŚOR, nawozy, obornik itp.) i gdzie sprzęt do stosowania pestycydów i PPE jest myty, muszą być zaprojektowane w taki sposób, aby wycieki były ograniczone lub odprowadzane z wykorzystaniem odpowiednich kanałów odpływowych. Obszary te nie mogą być dostępne dla dzieci. Należy zwrócić uwagę na zrzut do wód gruntowych lub powierzchniowych z obszarów, w których znajduje się sprzęt do obsługi ŚOR.

Informacje na temat stosowania środków ochrony osobistej (PPE) można znaleźć w kryterium F86.

F89	Oczekiwania. Ograniczenie narażenia na ŚOR: Sprzęt, składowanie i obsługa
Sprzęt do stosowania ŚOR oraz sprzęt pomiarowy/wagowy muszą być przechowywane i obsługiwane zgodnie z zaleceniami producentów ŚOR. Sprzęt ten należy przechowywać w bezpiecznym miejscu, oddzielnym od pomieszczeń mieszkalnych, żywności i paszy.	
Climate Smart Agriculture	
Nie dotyczy	

Wszelki sprzęt związany ze ŚOR, w tym jego stosowanie, pomiary i środki ochrony osobistej (PPE), muszą być traktowane ostrożnie, ponieważ istnieje duże prawdopodobieństwo skażenia szkodliwymi chemikaliami. Zanieczyszczone środki PPE zostały również wymienione w wytycznych dla F85.

Informacje na temat budowy i lokalizacji magazynów, w tym magazynów środków ochrony osobistej, znajdują się w F140 i F141 w rozdziale 10 (Łańcuch wartości).

F90	Oczekiwania. Zarządzanie materiałami niebezpiecznymi other than CCPs
Wszystkie materiały niebezpieczne (w tym przynęta na szczury, leki weterynaryjne, paliwa i smary, środki wybielające i czyszczące, nawozy sztuczne, obornik, kompost i ścieki oraz wszystkie związane z nimi odpady) muszą być składowane, przenoszone i usuwane w bezpieczny sposób.	
Climate Smart Agriculture	
Nie dotyczy	

Przydatne informacje ogólne na temat zagrożeń i czynników ryzyka często występujących w gospodarstwach rolnych są dostępne na stronie internetowej Międzynarodowej Organizacji Pracy tutaj (w szczególności na temat pracowników gospodarstw rolnych i pracowników upraw polowych) oraz na stronie

internetowej brytyjskiego organu wykonawczego ds. bezpieczeństwa i higieny pracy (w tym szeroki zakres ulotek i materiałów szkoleniowych dla wielu obszarów rolnictwa).

Szkolenie w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników ogólnych i osób wykonujących niebezpieczną pracę jest objęte wytycznymi dla F154 w rozdziale 11 (Ciągłe doskonalenie). Wszędzie tam, gdzie jest to możliwe, systemy zarządzania ryzykiem powinny ograniczać kontakt między zagrożeniami a ludźmi, a tym samym zmniejszać zapotrzebowanie na środki ochrony osobistej (PPE). Jeśli jednak ocena ryzyka dla zdrowia i bezpieczeństwa wykaże, że wymagane są środki ochrony osobistej, pracodawcy muszą zapewnić następujące środki.

- Pracownikom wydaje się nieodpłatnie odpowiednie środki PPE (tzn. muszą być one odpowiednie – na przykład maski bawełniane nie stanowią odpowiedniej ochrony przed oparami rozpuszczalników);
- Wszystkim pracownikom wydaje się odpowiednie ilości środków ochrony osobistej;
- Środki PPE są noszone w niebezpiecznych środowiskach;
- Środki PPE są w odpowiedni sposób konserwowane;
- Pracownicy są szkoleni w zakresie bezpiecznego korzystania z PPE;
- PPE są przechowywane i myte w sposób bezpieczny.

Wskazówki dotyczące ogólnego obchodzenia się z chemikaliami, ich przechowywania i procedur są podobne do opisanych w wytycznych dla F88 i F89. W celu zapewnienia odpowiednich przepisów dotyczących bezpiecznego obchodzenia się z niebezpiecznymi chemikaliami należy zapoznać się z informacjami o produkcie odnoszącymi się do karty charakterystyki dla poszczególnych chemikaliów w zakresie wszelkich szczególnych wymagań. Dlatego ważne jest, aby dostępne były karty MSDS dla wszystkich stosowanych substancji chemicznych.

Utylizacja i recykling

Zob. F70 w rozdziale 7 („Gospodarowanie odpadami”).

F91	Oczekiwania. Maszyny
Muszą istnieć systemy minimalizujące ryzyko doznania przez pracowników obrażeń spowodowanych przez maszyny.	
Climate Smart Agriculture	
Nie dotyczy	

Ciągniki bez konstrukcji zabezpieczających przy przewróceniu, wały odbioru mocy, pilarki łańcuchowe, ślimaki, motocykle i maszyny z niestrzeżonymi częściami ruchomymi są najczęstszymi przyczynami obrażeń w gospodarstwach rolnych na całym świecie.

W gospodarstwach rolnych dochodzi do licznych wypadków wskutek niewłaściwego korzystania ze sprzętu – na przykład podczas próby usunięcia sznurków z obracających się pomp lub wateków napędowych, gdy są one jeszcze w ruchu, lub

dlatego, że inni ludzie uruchamiają maszyny, gdy są one czyszczone. Sposób, w jaki cały sprzęt jest projektowany, użytkowany, konserwowany, modyfikowany (lub elementy wykonania) powinien być oceniany pod kątem zagrożeń dla życia lub zdrowia. Należy wprowadzić systemy zarządzania w celu zminimalizowania ryzyka.

- A Maszyny powinny być wyposażone w odpowiednie ostony w celu zminimalizowania ryzyka. W miarę możliwości maszyna nie powinna pracować, jeśli ostona nie jest zamontowana (np. ostony pasów);
- B Jeśli zastosowanie oston nie jest wykonalne, wówczas wszyscy pracownicy mający kontakt z daną maszyną powinni zostać poinformowani o prawidłowych procedurach roboczych i sposobach unikania niebezpieczeństw.
- C Wszystkie maszyny powinny być regularnie konserwowane przez odpowiednio przeszkolony personel, ze szczególnym naciskiem na maszyny, które stanowią potencjalne zagrożenie dla życia lub zdrowia;
- D W przypadku wysokiego poziomu hałasu należy przeprowadzić ocenę hałasu dla wszystkich głośnych maszyn oraz zapewnić odpowiednie środki ochrony osobistej;
- E Pojazdy powinny być wyposażone w sygnały ostrzegawcze informujące o ruchu znajdujących się w pobliżu użytkowników;
- F Należy unikać długich godzin pracy ciągników o niewystarczającej ochronie kierowcy przed drganiami; a
- G Wszystkie wymagane środki ochrony osobistej muszą być dostarczane pracownikom bezpłatnie.

F92	Oczekiwania. Praca ze zwierzętami i odchodami zwierzęcymi (tylko hodowla zwierząt)
Muszą istnieć systemy minimalizujące ryzyko poniesienia przez pracowników obrażeń ze strony zwierząt lub zakażenia chorobą odzwierzęcą.	
Climate Smart Agriculture	
Nie dotyczy	

Urazy powodowane przez zwierzęta mogą obejmować ugryzienia, kopnięcia, zmiżdżenie, uśmiercenie, deptanie i przenoszenie niektórych chorób zakaźnych, takich jak *giardia*, *salmonella*, grzybica i *leptospiroza*.

- Ze zwierzętami należy obchodzić się z należytą ostrożnością i w środowisku kontrolowanym, które jest im znane.
- Podczas obchodzenia się ze zwierzętami zakaźnymi należy nosić odzież ochronną, aby ograniczyć możliwość zarażenia chorobą.
- W przypadku narażenia na działanie płynów ustrojowych pochodzenia zwierzęcego pracownicy muszą mieć dostęp do pralni w celu zdjęcia skażonej odzieży i oczyszczenia danego miejsca.
- Jeśli zwierzę wykazuje objawy zakażenia lub nietypowe zachowanie, należy je oddzielić od stada (w stosownych przypadkach) i udokumentować dany przypadek.

Lekarz weterynarii musi przeprowadzić kontrolę zwierzęcia w celu ustalenia przyczyny i zalecenia leczenia. Należy pamiętać, że rosenie i inne okaleczenia mające na celu zmniejszenie ryzyka dla pracowników mogą być niedopuszczalne ze względu na dobrostan zwierząt (szczegółowe wskazówki znajdują się w rozdziale **Hodowla zwierząt**).

F93	Oczekiwania. Praca na wysokości i przenoszenie dużych obciążeń.
Gospodarstwo musi ocenić, w jaki sposób można ograniczyć ryzyko (np. poprzez umieszczenie barier przy stawie lub na stromych zboczach) oraz podjąć kroki w celu zapewnienia podjęcia odpowiednich środków w celu zmniejszenia ryzyka.	
Climate Smart Agriculture	
Nie dotyczy	

Rolnictwo jest dziedziną, w której śmierć i poważne obrażenia spowodowane pracą na wysokości, podnoszeniem ciężkich i nieporęcznych przedmiotów, spadaniem z wysokości do lub z pojazdów) lub do zbiorników wodnych zdarzają się zbyt często. Upadki z drabin, dachów, silosów i wiatraków są głównymi przyczynami śmierci i obrażeń w gospodarstwach rolnych.

Praca na wysokości

Przed rozpoczęciem pracy należy zasięgnąć porady u specjalisty ds. bezpieczeństwa i higieny pracy²¹, który podejmie odpowiednie środki zapobiegawcze:

- Należy unikać pracy na wysokości, gdy dostępne są praktyczne alternatywy;
- Zapobieganie upadkom z wysokości przy użyciu już bezpiecznego istniejącego miejsca pracy lub odpowiedniego sprzętu; oraz
- Zminimalizowanie odległości i konsekwencji upadku, używając odpowiedniego sprzętu w sytuacji, gdy nie sposób wyeliminować ryzyka.

Należy stosować się do poniższych zaleceń i przeciwwskazań. Zalecenia...

- Jak najwięcej prac należy wykonywać z poziomu ziemi;
- Osobom pracującym na wysokości należy zapewnić bezpieczny dostęp do i powrót z miejsca pracy;
- Należy upewnić się, że używany sprzęt jest odpowiedni, stabilny i wystarczająco mocny do danego zadania, oraz że jest on często konserwowany i sprawdzany;
- Należy zachować szczególną ostrożność podczas pracy na niestabilnych powierzchniach lub w ich pobliżu;
- Należy stosować ochronę przed spadającymi przedmiotami; oraz
- Rozważyć ewakuację awaryjną i środki ratunkowe.

Przeciwwskazania...

- Nie należy przeciążać drabin zbyt ciężkimi materiałami i sprzętem – należy sprawdzić specyfikacje drabiny;
- Nie należy nadmiernie wysuwać drabiny;
- Nie należy opierać drabiny o niepewne konstrukcje, np. o rynnę;
- Nie należy używać drabiny do ciężkich zadań – jedynie do lekkich prac; oraz
- Nie należy dopuszczać do tego, aby osoba, która nie posiada odpowiednich umiejętności, wiedzy i doświadczenia do wykonywania pracy, pracowała na wysokości.

Przenoszenie dużych ciężarów

Ręczne przemieszczanie ciężkich ładunków stanowi zagrożenie nie tylko dla zdrowia i samopoczucia pracowników, ale również dla ich zdolności do dalszego angażowania się w codzienną pracę. Przesilenie i urazy mogą wynikać z licznych ruchów, takich jak podnoszenie, opuszczanie, pchanie, ciągnięcie i przenoszenie, a wszystkie te ruchy mogą powodować potencjalnie przewlekłe choroby układu mięśniowo-szkieletowego i upośledzenie funkcji ruchowych.

Kierownik ds. BHP²² zapewnia wytyczne dotyczące pomocy w zapobieganiu urazom w przypadku ręcznego podnoszenia ładunków oraz podnoszenia ich przy pomocy sprzętu. Punkty,

21 <http://www.hse.gov.uk/toolbox/height.htm>

22 <http://www.hse.gov.uk/toolbox/manual.htm>

które należy wziąć pod uwagę przed rozpoczęciem podnoszenia, to możliwości danej osoby (np. jej stan fizyczny, sprawność fizyczna, wiedza na temat istniejących urazów lub słabości), charakteru ładunku, warunków środowiskowych, szkoleń i organizacji pracy.

Wskazówki dotyczące ręcznego podnoszenia:

- Należy ograniczyć skręcanie, zatrzymywanie i wychylanie się;
- Należy unikać podnoszenia z poziomu podłogi lub powyżej wysokości ramion;
- Należy przeorganizować miejsca przechowywania, aby ograniczyć potrzebę podnoszenia ciężkich ładunków;
- Należy zastanowić się, jak zminimalizować odległości do pokonania;
- Przed przetadunkiem należy ocenić ciężar ładunku, aby ustalić, czy potrzebna będzie pomoc.

Dobre techniki przenoszenia podczas podnoszenia, przed i w trakcie podnoszenia:

- Usunąć przeszkody z drogi;
- W przypadku długich ładunków należy je odciążyć w potowie ich długości;
- Ładunek należy trzymać blisko talii;
- Ciężka strona ładunku powinna znajdować się obok ciała; oraz
- Należy przyjąć stabilną i wyważoną pozycję, z rozstawionymi stopami.

W celu uzyskania bardziej szczegółowych informacji dostępne są [tutaj](#) doskonałe materiały na temat pracy na wysokości. Informacje na temat odpowiedniego sprzętu i szkoleń w zakresie bezpiecznego obchodzenia się z ładunkami i innymi zasobami można znaleźć [tutaj](#). Należą do nich „Ręczne rozwiązania w zakresie obsługi gospodarstw rolnych” ([tutaj](#)) i „Optymalne wykorzystanie środków pomocniczych przy przenoszeniu” ([tutaj](#)).

F94	Oczekiwania. Transport
Podczas transportu materiałów, zwierząt i pracowników (w gospodarstwie i poza nim) pojazdy muszą być sprawne i odpowiednie do użytku, do jakiego są przeznaczone (np. przewożenie dużej liczby osób na ciągniku nie jest bezpieczne). Nie dotyczy indywidualnych gospodarstw matorolnych.	
Climate Smart Agriculture	
Nie dotyczy	

Wypadki związane z transportem mogą mieć miejsce podczas manewrów cofania, wywracania się pojazdu oraz podczas korzystania z ATV. Pojazdy użytkowane w gospodarstwach rolnych muszą być zawsze zdadne do użytku z uwzględnieniem nawierzchni, wykorzystania oraz warunków, w jakich są obsługiwane. W związku z tym decydujące znaczenie ma zdatność do ruchu drogowego.

Dopuszczalność pojazdu do ruchu drogowego jest zazwyczaj autoryzowana przez osobę z urzędu pracującą pod auspicjami obowiązującego prawodawstwa. Pojazd może zostać uznany za zdatny do ruchu drogowego, jeśli jest w stanie osiągnąć odpowiedni stan eksploatacyjny, spełniający określone prawem kryteria bezpiecznej jazdy i transportu. Zgodnie z normami Vic Roads's Vehicle Standards Information, ogólne normy kontroli zwykłych pojazdów pasażerskich obejmują koła i opony; układ kierowniczy i zawieszenie; hamulce; siedzenia i pasy bezpieczeństwa; światła, sygnalizatory, reflektory itp.; systemy kontroli spalin i emisji spalin; szyby przednie i boczne/tylne; wycieraczki i spryskiwacze szyb przednich; nadwozie i podwozie; silnik i układ napędowy.

W odniesieniu do pojazdów rolniczych, takich jak ciągniki, we wniosku Komisji Europejskiej, zwanym „pakietem dotyczącym przydatności do ruchu drogowego”, sugeruje się, że wzrost wykorzystania pojazdów rolniczych nieprzekraczających maksymalnej prędkości 40 km/h w takim samym stopniu, co pojazdów ciężarowych, oznacza, że powinny one być traktowane w taki sam sposób jak pojazdy ciężarowe w odniesieniu do badań przydatności do ruchu drogowego.²³ Chociaż nie jest to wymóg prawny, ze względu na zdrowie i bezpieczeństwo ludzi wszystkie pojazdy używane do transportu ludzi, zwierząt i materiałów powinny nadawać się do poruszania się po drogach.

Ponadto korzystając z pojazdów należy dopilnować, aby wszystkie przewożone ładunki były stabilne i zabezpieczone przed obrażeniami lub śmiercią spowodowaną przedmiotami. Osoby zajmujące się załadunkiem i obsługą ładunków, muszą również posiadać odpowiednią odzież ochronną i sprzęt ochronny, podczas gdy właściwe i odpowiednie pojazdy i przyczepy muszą być wyposażone w hamulce wystarczające do wytrzymania maksymalnych obciążeń i prędkości, przy których będą pracować.

Brytyjski organ wykonawczy ds. bezpieczeństwa i higieny pracy dysponuje przydatnymi wskazówkami w następujących kwestiach:

- A „Śmiertelna trakcja – praktyczne wskazówki dotyczące unikania wypadków w transporcie rolniczym”²⁴, oraz
 B „Przewóz osób przyczepami rolniczymi”²⁵.

F95	Oczekiwania. Budynki
Warsztaty, pomieszczenia dla pracowników, magazyny i inne budynki oraz konstrukcje muszą być solidne pod względem konstrukcyjnym, posiadać odpowiednią wentylację i nadawać się do celów, do których są obecnie wykorzystywane. Nie dotyczy właścicieli indywidualnych gospodarstw matorolnych.	
Climate Smart Agriculture	
Nie dotyczy	

23 <http://www.nfuonline.com/about-us/our-offices/brussels/hot-topics/eu-roadworthiness-proposals/>

24 <http://www.hse.gov.uk/pubns/indg279.pdf>

25 <http://www.hse.gov.uk/pubns/ais36.pdf>

Budynki

Budynki gospodarskie są często stare i były w różnych okresach wykorzystywane do różnych celów. Stare magazyny nawozów (w szczególności te, w których przechowywany jest mocznik) wykonane z betonu powinny być dokładnie sprawdzane pod kątem tego, czy z powodu emisji nie stanowią zagrożenia.

We wszystkich przypadkach:

- A Budynki i miejsca pracy muszą być konstrukcyjnie bezpieczne;
- B Oświetlenie musi być odpowiednie do bezpiecznego wykonywania zadań; jest to szczególnie ważne w miejscach niebezpiecznych;
- C Ogrzewanie, wentylacja i klimatyzacja – o ile są zainstalowane – muszą być w dobrym stanie technicznym;
- D Obiekt posiada wszystkie wymagane zezwolenia i świadectwa; a
- E Pracownicy muszą być ostrzegani przed śliskimi nawierzchniami i (jeśli są występują regularnie) nosić odpowiednie obuwie.

Warsztaty

Warsztaty i miejsca pracy powinny być uporządkowane. Nawierzchnie powinny być suche i nie śliskie, gdy tylko jest to możliwe.

Zakwaterowanie

Zakwaterowanie pracowników w miejscu pracy powinno spełniać następujące wymogi:

- Być konstrukcyjnie bezpieczne;
- Nieużywane do przechowywania materiałów niebezpiecznych;
- Być oddzielone od obszarów roboczych/produkcyjnych;
- Spełniać minimalne standardy prawne i przemysłowe, w szczególności:
 - Każda osoba powinna mieć własną matę/tóżko do spania;
 - Każda osoba powinna mieć zapewnione bezpieczne przechowywanie rzeczy osobistych;
 - Mężczyźni i kobiety powinni mieć oddzielne miejsca do spania;
 - Warunki życia i snu muszą być czyste i higieniczne;
 - Wszystkie urządzenia elektryczne muszą być bezpieczne;
 - Należy zapewnić odpowiednie środki piorące;
 - Należy zapewnić warunki do higienicznego przechowywania i przygotowywania żywności; a
 - Toalety i pralnie powinny być czyste i odpowiednio duże dla liczby zatrudnionych pracowników (często wymaga tego prawo), osobne dla mężczyzn i kobiet, aby zapewnić im prywatność (często wymaga tego prawo).

Minimalne standardy zakwaterowania pracowników są zwykle regulowane prawem lokalnym. Jako wytyczne dla krajów rozwijających się podajemy przykład normy SAN (poniżej):

TABELA 24: NORMA SAN DOTYCZĄCA ZAKWATEROWANIA PRACOWNIKÓW

Zakwaterowanie zapewniane przez gospodarstwo pracownikom stałym lub okresowym musi być dobrze zaprojektowane, zbudowane i utrzymywane w celu zapewnienia dobrych warunków higienicznych, zdrowotnych oraz bezpieczeństwa. Pomieszczenia mieszkalne muszą być oddzielone od obszarów produkcyjnych. Gospodarstwo musi szukać alternatyw w celu przeniesienia budynków mieszkalnych lub obozów, które znajdują się obecnie na obszarach produkcji. Pracownicy i ich rodziny mieszkające w gospodarstwie rolnym muszą mieć dostęp do terenów rekreacyjnych zgodnie z przekrojem mieszkańców. Projektowanie, wielkość i konstrukcja sypialni, baraków i innych pomieszczeń mieszkalnych, rodzaj i ilość mebli oraz ilość i lokalizacja urządzeń sanitarnych, pryszniców oraz pralni i pomieszczeń do gotowania muszą być zgodne z obowiązującymi przepisami. W przypadku braku obowiązujących przepisów prawa zastosowanie mają następujące elementy i cechy charakterystyczne.

- A Domy mieszkalne muszą posiadać drewniane podłogi nad ziemią lub asfaltową albo betonową powierzchnią, dachy muszą być w dobrym stanie, szczelne, należy także zapewnić odpowiednią wentylację i oświetlenie;
- B W żadnym punkcie sufit nie może być niższy niż 2,5 metra;
- C Pięć metrów kwadratowych powierzchni na osobę w obszarach sypialnych.;
- D Ogrzewanie w zimnych klimatach;
- E Łóżko, hamak lub inna godna infrastruktura do spania dostosowana do potrzeb kulturowych pracowników, co najmniej 20 centymetrów nad ziemią. Odstęp między tóżkami piętrowymi ma być większy lub równy 120 centymetrów oraz 90 centymetrów między zwykłymi tóżkami;
- F Meble podstawowe muszą odpowiadać następującym charakterystykom: jedna toaleta na 15 osób; jeden pisuar na 25 mężczyzn; wystarczająca ilość papieru toaletowego; minimalna odległość toalet od sypialni, jadalni i kuchni wynosi 30 metrów; jedna umywalka na 6 osób lub na rodzinę.
- G Jeden prysznic na 10 osób, osobny dla mężczyzn i kobiet;
- H Jeden duży zlew do prania na 30 osób; oraz
- I W przypadku braku usług kuchennych (kuchnia i jadalnia zapewniane przez gospodarstwo), poza strefami mieszkalnymi muszą znajdować się instalacje do przygotowywania i spożywania posiłków oraz mycia naczyń kuchennych. Jedna instalacja do gotowania musi przypadać na 10 osób lub na dwie rodziny.

Magazyny i zarządzanie magazynami

Sklepy stanowią zagadnienie przekrojowe i zostały omówione bardziej szczegółowo w rozdziale **Łańcuch wartości**. Ogólne względy bezpieczeństwa i higieny pracy obejmują poniższe wymogi:

- Niebezpieczne chemikalia muszą być przechowywane i utylizowane w bezpieczny sposób;
- Zawartość magazynów musi być oznakowana;
- Należy przeszkolić pracowników magazynów; a
- W przypadku niebezpiecznych chemikaliów powinny być dostępne zestawy do usuwania wycieków, których zawsze należy używać, gdy dojdzie do wycieku.

F96	Oczekiwania. Instalacje elektryczne
Należy zminimalizować ryzyko porażenia prądem i pożarów spowodowanych wadliwymi instalacjami elektrycznymi. Należy również unikać kolizji z liniami energetycznymi. Nie dotyczy indywidualnych gospodarstw rolnych.	
Climate Smart Agriculture	
Nie dotyczy	

Budynki i maszyny należy oceniać pod kątem bezpieczeństwa elektrycznego. Dwa główne zagrożenia to pożar (patrz poniżej) i porażenie prądem elektrycznym. W wielu starszych gospodarstwach rolnych i na obszarach przetwórstwa spożywczego (zwłaszcza w krajach rozwijających się):

- A Okablowanie i wyłączniki mogą być stare, a izolacja mogła ulec degradacji lub uszkodzeniu przez owady lub gryzonie. Kable należy regularnie sprawdzać pod kątem uszkodzeń, aby upewnić się, że są one odpowiednio zaizolowane lub zabezpieczone;
- B Do istniejącego okablowania mogły zostać dodane nowe obwody, powodując przeciążenie oraz ryzyko przegrzania i pożaru. Należy zadbać o to, aby instalacje elektryczne nie były przeciążone, ponieważ stanowią częstą przyczynę pożarów;
- C Nadmiarowe okablowanie mogło nie zostać usunięte i w związku z tym może przypadkowo pozostawać pod napięciem;
- D Naprawy i połączenia często były wykonywane poprzez skręcanie razem przewodów. Praktyka ta prowadzi zazwyczaj do przegrzania, które nie tylko zwiększa ryzyko pożaru, ale również szybko zużywa złącza i maszyny oraz zużywa dużo energii (co powoduje bardzo wysokie koszty energii elektrycznej); a także
- E Uziemienie może być nieistniejące lub nieodpowiednie, co może prowadzić do ryzyka porażenia prądem.

Wytyczne zostały dostarczone przez brytyjski rządowy organ ds. bezpieczeństwa i higieny pracy²⁶.

Należy unikać kolizji z liniami elektroenergetycznymi. Może to obejmować opracowanie bardziej ograniczonych dróg transportu w obrębie i między formami dla pojazdów wysokich, stałych instrukcji opuszczania sprzętu podczas transportu w celu osiągnięcia bezpiecznej wysokości prześwitu oraz ogrodzenie obszarów wokół stupów i podpór linii energetycznych. W przypadku gdy w gospodarstwie rolnym wytwarzana jest energia elektryczna, inżynier określa właściwe wytyczenie tras. Wszelkie zmiany trasy linii elektroenergetycznych muszą być dokonywane w porozumieniu z organem państwowym zarządzającym infrastrukturą elektroenergetyczną.

26 <http://www.hse.gov.uk/electricity/information/agriculture.htm>

F97	Oczekiwania. Ogień, hałas i kurz
Zagrożenia pożarowe (szczególnie związane ze składowaniem paliwa, magazynami materiałów łatwopalnych i praktykami uzupełniania paliwa), hałas i uciążliwość pyłowa muszą być ograniczone do minimum.	
Climate Smart Agriculture	
Nie dotyczy	

Pracownicy muszą być świadomi działań, jakie należy podjąć w przypadku pożaru, a maszyny i budynki powinny być tak zorganizowane, aby ograniczyły ryzyko pożaru oraz zagrożenie dla ludzi i środowiska w przypadku pożaru. W przypadku pakowni standardowo może to oznaczać, że:

- Wyjścia przeciwpożarowe są zawsze dostępne dla wszystkich pracowników. nie należy ich blokować (np. poprzez wykorzystanie terenu jako dogodnego miejsca do składowania śmieci). drzwi pożarowe powinny być wyraźnie oznakowane i konserwowane, a wewnątrz każdego obiektu powinny być umieszczone oznakowania wskazujące, gdzie znajduje się najbliższe wyjście pożarowe;
- Wszyscy pracownicy powinni znać procedury ewakuacji w przypadku pożaru oraz tam, gdzie ich punkt zbiórki pożarowej znajduje się na zewnątrz budynku. próbne alarmy przeciwpożarowe powinny odbywać się co najmniej raz w roku;
- Na miejscu powinny znajdować się gaśnice/sprzęt przeciwpożarowy, a osoby, które wiedzą, jak go używać, powinny być zawsze do dyspozycji. Gaśnice muszą być dostosowane do lokalizacji i lokalnych zagrożeń, aktualizowane i umieszczone na odpowiedniej wysokości i wzdłuż dróg ewakuacyjnych (szczegółowe wytyczne dotyczące gaśnic w magazynach agrochemicznych znajdują się w przewodniku stosowania środków agrochemicznych i paliw);
- Należy zainstalować alarmy przeciwpożarowe, które będą poddawane regularnym testom i będą słyszalne na całym terenie w miejscu pracy; oraz
- Należy zapewnić oświetlenie awaryjne, aby umożliwić pracownikom znalezienie wyjść pożarowych w przypadku awarii elektrycznej.

F98	Oczekiwania. Ryzyko wybuchu
Wymagany jest specjalistyczny plan bezpieczeństwa dla każdego gospodarstwa, w którym znajduje się zadaszony staw lub inny zbiornik fermentacyjny, lub dla każdego gospodarstwa, w którym przechowuje się saletrę amonową (lub inne nawozy wybuchowe), z powodu ryzyka zapłonu gazu i wybuchu.	
Climate Smart Agriculture	
Nie dotyczy	

W miejscach, w których istnieje ryzyko wybuchu (np. magazyny nawozów, lakiernie i inne miejsca, w których może gromadzić się para paliwa, magazyny gazu, magazyny amunicji myśliwskiej), procedury i urządzenia (wentylacja), nieiskrzących narzędzi, odpowiedniej instalacji elektrycznej, światła ostoniętych) w celu zminimalizowania ryzyka. W przypadku produktów suchych należy uwzględnić ryzyko wybuchu pyłu (np. herbata, pył kukurydziany, mąka) [zob. również kryteria dotyczące maszyn i bezpieczeństwa elektrycznego powyżej].

F99 Nowy	Oczekiwania. Niebezpieczeństwo śmierci spowodowane przez osadniki ścieków, silosy zbożowe, gnojowicę i studzienki na kiszonki.
Obszary te muszą być ogrodzone/zamknięte we wszystkich zakładach przetwórczych i gospodarstwach rolnych, w których znajdują się osadniki ściekowe, zagłębienia z obornikiem i studzienki na gnojowicę, tak aby dostęp do nich miał jedynie przeszkolony personel, a ciągniki nie mogły poruszać się w pobliżu brzegów osadników. Do studzienek na gnojowicę nie wolno wchodzić bez respiratora i bez planu awaryjnego. Obserwator, który rozumie bezpieczne procedury ratunkowe, musi nadzorować wszelkie prace przy zagłębieniach z obornikiem, silosach do zboża lub innych pomieszczeniach zamkniętych. Palenie, spawanie, szlifowanie i używanie otwartego ognia w miejscach o słabej wentylacji i pomieszczeniach zamkniętych jest zabronione.	
Climate Smart Agriculture	
Nie dotyczy	

Zbyt wielu rolników i pracowników gospodarstw rolnych umiera każdego roku z powodu narażenia na toksyczne, duszące lub wybuchowe gazy w zamkniętych pomieszczeniach lub z powodu wpadnięcia do silosów lub stawów ściekowych. Ten jest nowym kryterium dla SAC i dlatego niestosowne jest natychmiastowe przeniesienie go na wymóg „obowiązkowy”, ale równie zrozumiałe jest, że doskonałe zarządzanie bezpieczeństwem na tym obszarze powinno być priorytetem we wszystkich gospodarstwach posiadających takie obiekty.

Zapobieganie zatonięciu: Zbiorniki na ciecz oraz stawy powinny **być chronione poprzez ograniczenie dostępu** do obszaru wokół zbiornika lub stawu do nieprzeszkolonych gości, pracowników, wykonawców, członków rodziny i zwierząt. Pływak lub boje pierścieniowe, liny lub drabiny muszą być łatwo dostępne w celu ratowania ludzi. Do licznych wypadków dochodzi z powodu:

- Niewystarczającej ostrożności podczas serwisowania sprzętu;
- Przewrócenia się pojazdów podczas jazdy w pobliżu stawów; oraz
- Poślizgnięcia się na syntetycznych nawierzchniach lub
- Chodzenia po zaskorupiałym oborniku.

W wielu krajach śmierć przez utonięcie jest najczęstszą przyczyną zgonów dzieci w gospodarstwach rolnych.

Praca w zamkniętych przestrzeniach

Zamknięte przestrzenie – takie jak zbiorniki, kadzie na mleko, doły, silosy, podziemne sklepienia, zbiorniki (w tym do przechowywania zrębków drzewnych) oraz studzienki są niebezpieczne. Należy pamiętać, że nawet kilkanaście litrów obornika lub innego materiału organicznego w zbiorniku lub w zamkniętej przestrzeni może w odpowiednich warunkach stanowić poważne zagrożenie dla zdrowia. Nagromadzenie się „biogazu” może stwarzać wysokie ryzyko powstawania szkodliwych oparów, uduszenia, pożaru lub wybuchu. Inne zagrożenia mogą obejmować zalanie/utonięcie. Uduszenie może być również spowodowane innymi czynnikami, takimi jak kurz, ziarno,

obornik lub inne zanieczyszczenia. Dany problem może nie występować jednego dnia, ale już następnego dnia może się pojawić poważne zagrożenie.

Tam, gdzie to możliwe, ryzyka tego należy unikać poprzez prace prowadzone poza zamkniętą przestrzeń, ale jeśli konieczne jest wejście ludzi do takich przestrzeni, należy najpierw zmniejszyć ryzyko, na przykład poprzez wentylację lub zamykanie zaworów na czas trwania prac, przed wejściem do takiego pomieszczenia.

Wejście do zamkniętej przestrzeni

Zbyt wiele osób zginęło w gospodarstwach w zamkniętych przestrzeniach, często próbując ratować innych ludzi. W przypadku konieczności wejścia do zamkniętej przestrzeni należy zastosować „system wsparcia”, w którym każda osoba wchodząca jest monitorowana z bezpiecznej odległości przez drugą osobę. Osoba wchodząca do zamkniętej przestrzeni nosi uprząż przymocowaną do urządzenia wciągającego, którą druga osoba może aktywować w celu zapewnienia bezpieczeństwa w sytuacji awaryjnej. W przypadku większych obiektów (takich jak komory fermentacyjne beztlenowe) należy opracować i przeciwyczyć procedury ratunkowe w sytuacjach awaryjnych.

Aby uzyskać więcej informacji, należy zapoznać się z witryną dotyczącą BHP w zamkniętych przestrzeniach [tutaj](#).

Zapobieganie obsuwaniu się i uduszeniu w zbiornikach i silosach na ziarno

Do uduszenia może dojść, gdy pracownik wejdzie do zbiornika i zostanie pochłonięty przez ziarno, lub gdy w zbiornikach występuje niebezpieczna atmosfera lub nie ma w nich wystarczającej ilości tlenu. Pracownik może zostać pochłonięty lub zduszony, jeśli wejdzie do zbiornika i stoi na ruchomym/ płynącym ziarnie; poruszające się ziarno zachowuje się jak ruchome piaski i pochłania pracownika w ciągu kilku sekund.

Komory fermentacyjne beztlenowe

Ocena ryzyka, procedury zarządzania ryzykiem, szkolenia organizowane oddzielnie, szczególnie dla osób pracujących w **beztlenowych komorach fermentacyjnych**, mają sens, ponieważ systemy te niosą ze sobą wiele zagrożeń dla bezpieczeństwa, które w porównaniu z typowymi gospodarstwami są nietypowe lub zwiększone. Oprócz powyższego istnieje zwiększone ryzyko upadków, oparzeń lub eksplozji związane z beztlenowymi komorami fermentacyjnymi:

- **Upadki.** W przypadku gdy pracownicy muszą pracować na wysokości (jak w silosach lub przy niektórych pracach w biogazowniach), należy dokonać odpowiedniej oceny ryzyka, a także zastosować poręczę, uprząż bezpieczeństwa (samozwijające się lub z wykwalifikowanym personelem podnoszącym), zamknięte drabiny stałe i poręczę.
- **Oparzenia.** Jeśli to możliwe, gorące powierzchnie należy zidentyfikować jako niebezpieczne dla zdrowia, a wszystkie rury powinny być wyraźnie oznakowane w celu wskazania ich zawartości, kierunku przepływu, temperatury i ciśnienia. W miarę możliwości należy zastosować izolację do osłony rury.

- **Wybuchy i pożary.** Biogaz powstający podczas fermentacji beztlenowej jest łatwopalny. Wszystkie urządzenia stosowane w dotach na gnojowicę lub szlam, biogazownie itp., w których może występować biogaz (w tym palniki, narzędzia, dmuchawy wentylacyjne) muszą być przeciwwybuchowe.

PPE

Pracownicy muszą być wyposażeni w odpowiednie do warunków pracy rękawice, okulary ochronne, kombinezony, gumowe buty i środki chroniące słuch.

F100	Oczekiwania. Środki ochrony osobistej (PPE)
Pracownicy będą wyposażeni w bezpłatne środki PPE i będą ich używać, gdy będzie to konieczne w celu zmniejszenia ryzyka do akceptowalnego poziomu.	
Climate Smart Agriculture	
Zapewnienie pracownikom środków ochrony osobistej (PPE) będzie z korzyścią dla ich zdrowia i bezpieczeństwa, a tym samym zapewni im pracę i siłę roboczą w gospodarstwie.	

Zaleca się zapewnienie pracownikom odpowiednich środków ochrony osobistej (oraz upewnienie się, że pracownicy rozumieją, w jaki sposób należy ich prawidłowo używać i jak ważne dla ich zdrowia jest ich stosowanie).

Zaleca się przeprowadzanie konserwacji i kontroli oraz wyrzutowe sprawdzanie w celu upewnienia się, że procedury i środki ochrony osobistej są prawidłowo stosowane.

Zadania, do których wymagane jest stosowanie środków ochrony osobistej zazwyczaj obejmują (ale nie ograniczają się do):

- Wykonywanie czynności związanych z ŚOR;
- Wykonywanie czynności związanych z nawozami i obornikiem;
- Prace budowlane (np. kaski, kombinezony, rękawice, obuwie z noskami ochronnymi);
- Warsztaty, oraz
- Czynności kliniczne i pierwszą pomoc w gospodarstwie (ochrona przed płynami ustrojowymi).

PPE skażone przez ŚOR muszą być myte oddzielnie od innych materiałów i nigdy nie mogą być zabierane do pomieszczeń mieszkalnych, jadalnych ani sypialnych przez pracowników w celu ich mycia lub naprawy. Kobiety w ciąży, karmiące piersią lub dzieci poniżej 18. roku życia nie mogą dotykać PPE skażonych ŚOR. Zanieczyszczonych PPE nie wolno nigdy wносить do pomieszczeń mieszkalnych, sypialnych i kuchennych.

Należy zapewnić wskazówki, w jaki sposób chronić przed przedostawaniem się skażeń na obszary zamieszkałe przez osoby postronne. Należy zauważyć, że wybór i zastosowanie ŚOR są objęte kryteriami 77-79. Działania następcze związane z zaopatrzeniem w środki ochrony osobistej w wytycznych – PAN „Fairtrade niedawno wprowadziły w niektórych krajach lekkie, nieprzepuszczające płynów zestawy odzieżowe, które mogą być używane do 20 razy.

Te zestawy PPE wydają się wygodne, praktyczne, tanie i pomagają rozwiązać niektóre problemy związane z tym, dlaczego często nie są one stosowane, zarówno wśród właścicieli gospodarstw matorolnych, jak i pracowników gospodarstw. Nie jest to panaceum, ale warto je promować w sytuacjach, w których dostawcy mogą mieć obawy dotyczące narażenia na kontakt z niebezpiecznymi substancjami”. Działania następcze w związku z dostarczaniem PPE za pośrednictwem Rainforest Alliance w związku z uprawą herbaty w Kenii. Należy zauważyć, że środki PPE do zarządzania ŚOR są oceniane pod kątem kryterium F89. To kryterium ma na celu ujęcie stosowania PPE do innych prac w gospodarstwie. Wskazówki dotyczące przepisów w zakresie środków ochrony osobistej znajdują się w załączniku 8B.

F101	Obowiązkowe. Zarządzanie ryzykiem i kultura bezpieczeństwa, ocena ryzyka szcążkowego
Po wprowadzeniu wyżej wymienionych środków mających na celu zmniejszenie poważnego ryzyka (kryteria F90-100) nadal będą istniały możliwości dalszego zmniejszenia ryzyka dla rolników, pracowników i osób odwiedzających gospodarstwo. Priorytety będą się różnić w zależności od systemu gospodarki rolnej. Rolnicy oceniają sytuację w swoich gospodarstwach oraz podejmują praktyczne i rozsądne działania w celu zmniejszenia zagrożeń i ryzyka. Ich celem musi być zminimalizowanie liczby wypadków śmiertelnych, obrażeń i chorób w miejscu pracy, a także ich wpływu na osoby postronne i lokalną społeczność.	
Climate Smart Agriculture	
Podejmując środki ostrożności w celu przeciwdziałania ryzyku szcążkowemu oraz przyjęcia kultury bezpieczeństwa, zmniejsza się prawdopodobieństwo wystąpienia zagrożeń. Zwiększa to odporność gospodarstw na warunki społeczne.	

Wykaz standardowych rozwiązań w zakresie zarządzania ryzykiem w odniesieniu do głównych rodzajów ryzyka w każdym gospodarstwie niekoniecznie musi być objęty kryteriami 77-100. Spetnienie tego kryterium wymaga, aby rolnicy byli w stanie zidentyfikować wszelkie inne zagrożenia dla rolników, pracowników, odwiedzających, członków rodziny i społeczności lokalnej związane z systemem zarządzania gospodarstwem, geografiją (np. otwarte zbiorniki wodne, powódzie, klify, osuwiska, dzikie zwierzęta) i/lub kontekstem społecznym. Po zidentyfikowaniu ryzyka należy w miarę możliwości zaplanować środki ograniczające ryzyko i – jeśli są posiadają one wystarczająco wysoki priorytet – wdrożyć je.

Do ważnych w niektórych okolicznościach zagrożeń zalicza się:

- Właściwe obchodzenie się z obornikiem zwierzęcym i jego przechowywanie, przy zapewnieniu środków ostrożności podczas pracy z obornikiem zwierzęcym (np. maski tlenowe) oraz uniemożliwienie osobom nieupoważnionym dostępu do pomieszczeń, w których przechowywany jest obornik; oraz
- We wszystkich gospodarstwach rolnicy i pracownicy muszą być w stanie zrozumieć, w jaki sposób oceniać i minimalizować zagrożenia w ich codziennej pracy.

Wskazówki dotyczące oceny ryzyka można znaleźć w załączniku 1.

F102	Oczekiwania. Wkład pracowników
Pracownicy lub ich przedstawiciele (np. związki zawodowe lub grupy kobiet) muszą być zaangażowani w określanie zagrożeń dla bezpieczeństwa oraz ustalanie priorytetów działania. Nie dotyczy indywidualnych gospodarstw małorolnych.	
Climate Smart Agriculture	
Włączając pracowników lub ich przedstawicieli, można rozpoznać i uzasadnić zagrożenia dla bezpieczeństwa i ochrony w oparciu o różne wnoszące wkład punkty widzenia.	

Przedstawiciele ds. zdrowia i bezpieczeństwa i/lub komitet zazwyczaj ustalają priorytety działania i zarządzania ryzykiem. Zazwyczaj wymagany jest multidyscyplinarny zespół z doświadczeniem w zakresie środowiska pracy w rolnictwie, który będzie służyć dostawcom, większym gospodarstwom rolnym lub grupom rolników, aby zrozumieć zagrożenia i ryzyko związane z rolnictwem, transportem i innymi działaniami oraz zapewnić przygotowanie wymaganych priorytetów w zakresie oceny ryzyka i zarządzania nim.

Pewne kwestie zdrowia i bezpieczeństwa mogą być korzystne z punktu widzenia wkładu pracowników:

- Bezpieczeństwo kobiet podróżujących do i z pracy oraz w interesach związanych z przedsiębiorstwem;
- Opracowanie praktycznych systemów w celu zmniejszenia narażenia pracowników na ryzyko związane z ŚOR
- Identyfikacja niebezpiecznych warunków pracy/sytuacji pracy w celu ustanowienia praktyk bezpieczeństwa; oraz
- Organizowanie transportu (liczba wyjazdów do miasta i z powrotem w celu zapewnienia bezpiecznego transportu osób) pracowników i ich rodzin, którzy również mogą mieszkać w gospodarstwie.

Zob. kryterium F170 „Zgłaszanie problemów i niepodejmowanie działań odwetowych” w rozdziale **RSP** w celu uzyskania informacji na temat kanałów, za pośrednictwem których pracownicy mogą zgłaszać wątpliwości.

8.2 BUDOWANIE POZYTYWNYCH RELACJI

F103	Oczekiwania. Sugestie pracowników
Gospodarstwa rolne muszą dysponować mechanizmami umożliwiającymi przyjmowanie pomysłów i sugestii pracowników oraz stwarzać regularne możliwości prowadzenia dwustronnego dialogu. Od gospodarstw i plantacji zatrudniających dużą liczbę pracowników oczekuje się powołania komisji ds. kobiet, które będą współpracować z zarządem, w celu rozwiązywania problemów związanych z płcią lub innych kwestii dotyczących danej grupy. Nie dotyczy indywidualnych gospodarstw małorolnych. Zob. kryterium F168 w celu uzyskania podobnych wytycznych.	
Climate Smart Agriculture	
Nie dotyczy	

Należy wprowadzić systemy umożliwiające wszystkim pracownikom (w tym pracownikom tymczasowym i migrującym oraz pracownikom zatrudnionym przez podwykonawców) w gospodarstwie rolnym (a także wszystkim rolnikom z grup drobnych producentów rolnych) zgłaszanie sugestii kierownictwu gospodarstwa lub całej grupy. Nie powinny tego ograniczać bariery językowe, brak umiejętności czytania lub bariery kulturowe, a udział kobiet i młodzieży – często uznawanych za słabsze lub marginalizowanych – należy wspierać poprzez tworzenie odpowiednich kanałów przekazywania uwag i zastrzeżeń osobom sprawującym władzę.

W przypadku małych gospodarstw rolnych i gospodarstw zatrudniających pracowników sezonowych, którzy nie potrafią pisać w lokalnym języku, kluczowymi aspektami, którymi należy się zająć, są kwestie związane ze skuteczną komunikacją werbalną. Można to ocenić i skontrolować na podstawie wywiadów z pracownikami. Pisemny, bardziej formalny mechanizm musi być zorganizowany i zdefiniowany dla dużych gospodarstw i plantacji zatrudniających wiele osób; jak również dla komisji ds. kobiet, właściwe może być ustanowienie systemów dla różnych języków lub innych grup, aby zapewnić, że wszystkie głosy zostaną wysłuchane.

Na **dużych gospodarstwach i plantacjach**, oraz do celów zarządzania **dużymi grupami właścicieli gospodarstw małorolnych**

Sugestie są zazwyczaj przekazywane w ramach wspólnych komitetów pracowniczych i zarządczych, choć inne podejścia obejmują także:

- Posiedzenia związków zawodowych/kierownictwa;
- Spotkania pomiędzy zarządem a grupami społeczności lokalnych;
- Indywidualne spotkania pomiędzy poszczególnymi pracownikami i kierownictwem; oraz
- Sugestie i konkursy na dobre pomysły. W przypadku korzystania z sugestii należy upewnić się, że skrzynki na korespondencję znajdują się w dyskretnych miejscach, w których wnioskujący będą mieli zapewnioną prywatność.

W przypadku gdy pracownicy gospodarstw rolnych stanowią liczne grupy o różnych cechach charakterystycznych (np. posługują się różnymi językami, pochodzą z różnych regionów, wyznają różne wyznania itp.), należy angażować zróżnicowany przekrój pracowników, aby uzyskać zróżnicowany i całościowy zestaw sugestii. Od dużych gospodarstw i plantacji zatrudniających wiele kobiet oczekuje się powołania komisji ds. kobiet, która będzie prowadzić dialog z kierownictwem.

W przypadku sporów między jednostkami i frakcjami utworzonymi w ramach jednostki pracowniczej, wszystkie strony zaangażowane w spór, powinny mieć możliwość wyrażenia swojej opinii. Zaangażowanie powinno być prowadzone w trybie 1:1 z osobami zaangażowanymi, a w przypadku wyolbrzymienia, w procesie restrukturyzacji i uporządkowanej likwidacji może uczestniczyć strona zewnętrzna (zob. F176 w sprawie sprawliwych procedur i środków zaradczych).

W przypadku gdy pracownicy nie potrafią porozumiewać się biegle w formie pisemnej w dominującym na danym terenie języku, należy poszukiwać sposobów skutecznego ich zaangażowania, takich jak ustugi tłumacza ustnego.

Ponadto nie uwzględniono tu sugestii dotyczących poprawy bezpieczeństwa i higieny pracy, ponieważ są one objęte kryterium 102. Zob. kryterium F170 „Zgłaszanie problemów i niepodejmowanie działań odwetowych” w rozdziale RSP w celu uzyskania informacji na temat kanałów, za pośrednictwem których pracownicy mogą zgłaszać wątpliwości.

F104	Wiodące. Wielokulturowość
W przypadku pracowników o mieszanej przynależności etnicznej/religijnej/pochodzeniu, podejmuje się wysiłki w celu zapewnienia, że różne grupy będą się mieszały w środowisku promującym harmonię między tymi różnorodnymi grupami. Obejmuje to dyskusje i odprawy między społecznościami lokalnymi a migrującymi pracownikami, mające na celu wspieranie wzajemnego zrozumienia, unikanie obraźliwych uwag i promowanie dobrych relacji. Nie dotyczy indywidualnych właścicieli gospodarstw matorolnych lub pracowników o podobnym pochodzeniu.	
Climate Smart Agriculture	
Nie dotyczy	

Rolnicy i dostawcy Unilever nie powinni tworzyć ani zaostrzać konfliktów na tle rasowym, religijnym lub innym. Niezależnie od tego, czy konflikt ma miejsce w gospodarstwie rolnym, czy poza godzinami pracy wśród lokalnej społeczności. Jeśli pracownicy nie są pracownikami miejscowymi, pracodawcy powinni umożliwić im poznanie miejscowych kodeksów ubioru i zachowania, w tym także sposobów na unikanie konfliktów. Z kolei pracownicy migrujący nie powinni być odpowiedzialni za podleganie do takich zachowań i muszą być świadomi, że takie postawy są niedopuszczalne.

Tam, gdzie pracownicy pochodzą z różnych grup o znacząco odmiennych normach kulturowych, kierownictwo musi wprowadzić systemy minimalizujące konflikty i promujące harmonię. Zwalczanie przemocy werbalnej i innych przejawów nietolerancji wobec grup marginalnych lub osób indywidualnych powinno być przedmiotem działań ze strony kierownictwa oraz interwencji podejmowanych w celu powstrzymania kolejnych incydentów.

Pracodawcy nie powinni wywierać na pracownikach presji zmuszającej ich do zrzeczenia się własnej kultury, żądając od pracowników odwiedzających lub należących do mniejszości przyjęcia zwyczajów, które mogą być dla nich nie do zaakceptowania (np. konieczność przyjęcia i noszenia tradycyjnej odzieży i praktyk religijnych) lub pracy w święta religijne.

Nie należy ograniczać pracowników w wywiązywaniu się z ich zobowiązań religijnych. Jeśli wymaga to zmiany organizacji czasu pracy (np. przerwy w pracy) i/lub udogodnień (np. udostępnienie miejsca na modlitwę), należy uwzględnić takie prośby.

F105	Wiodące. Przesyłanie pieniędzy
Rolnicy powinni udzielać wsparcia pracownikom, którzy chcą przestać pieniądze rodzinie (np. czas wolny w godzinach pracy banku, dostęp do tłumacza). Nie dotyczy indywidualnych gospodarstw matorolnych.	
Climate Smart Agriculture	
Nie dotyczy	

Przepisy dotyczące zatrudnienia nie powinny uniemożliwiać pracownikom utrzymania ich rodzin. Pracodawca powinien wspierać pracowników w uzyskaniu dostępu do banków w godzinach pracy co najmniej raz w miesiącu. Jest to konieczne, ponieważ wielu robotników rolnych żyje z dala od rodziny i wymaga dostępu do usług bankowych lub transferu pieniędzy wtedy, gdy banki są otwarte.

S11	Obowiązkowe. Koordynacja spotkań rolników
Dostawcy muszą zapewnić regularne spotkania rolników i/lub grup rolników w celu omówienia nie tylko jakości, cen i terminów dostaw, ale również promowania bardziej zrównoważonych praktyk rolniczych i zrozumienia, w jaki sposób można przezwyciężyć problemy, z którymi borykają się rolnicy. Nie dotyczy indywidualnych gospodarstw matorolnych.	
Climate Smart Agriculture	
Rolnicy pracujący w grupach często mają możliwość obniżenia kosztów, wymiany doświadczeń i wspólnego korzystania ze szkoleń, wspólnego rozwoju małych przedsiębiorstw i dostępu do kredytów. W ten sposób zbiorowe wysiłki będą korzystne dla odporności wielorakich gospodarstw rolnych dzięki strukturalnemu wsparciu.	

Grupy rolników

Rolnicy pracujący w grupach często mają następujące możliwości:

- Zmniejszenie kosztów, na przykład poprzez hurtowy zakup środków produkcji rolnej;
- Wymiana doświadczeń i wspólne korzystanie ze szkoleń;
- Wspólne tworzenie małych przedsiębiorstw, które nie byłyby opłacalne dla jednego gospodarstwa (np. w przypadku kompostowania, recyklingu odpadów, transportu lub zakupu drogiego sprzętu);
- Dostęp do pożyczek;
- Szczególnie w krajach rozwijających się ważne może być bezpieczeństwo kulturowe lub bezpieczeństwo społeczności zapewniane przez grupy.

W ten sposób grupy, które nie zawsze odgrywają wyraźną rolę ekonomiczną, mogą nadal zapewniać dobrobyt lub korzyści ekonomiczne (np. grupy religijne, grupy społecznościowe, grupy kobiece)²⁷. Grupy kobiece z reguły dodają do forów dyskusyjnych szczególnie ważne argumenty, ponieważ gdy zarabiają więcej, inwestują więcej w zdrowie swoich rodzin. Kobiety troszczą się również o edukację w rodzinie i dobrobyt swoich społeczności.

W celu promowania zrównoważonego rolnictwa można stworzyć stowarzyszenia rolników, szkoły rolnicze, stowarzyszenia dostawców fabryk, dostawców lub rolników, które mogą łączyć się z innymi istniejącymi już grupami (np. grupami religijnymi, klubami rybackimi, organizacjami samopomocy). Poniżej wymieniono niektóre z cech, które przyczyniają się do tworzenia i skutecznego utrzymania grup rolników.

- Małe grupy liczące mniej niż 20 osób zazwyczaj pracują najlepiej, ponieważ ich członkowie szybciej się poznają i ufają sobie nawzajem oraz mają tendencję do bliższej i bardziej nieformalnej współpracy. W ten sposób zachęca się je do wspólnego analizowania problemów i wspólnego planowania.
- Grupa taka powinna mieć:
 - Jasne cele i plany ich osiągnięcia;
 - Pisemną konstytucję, której członkowie zobowiązują się przestrzegać;
 - Członkowie o wspólnych interesach, bliskim pokrewieństwie ekonomicznym i społecznym oraz chęci aktywnego uczestnictwa we wszystkich działaniach grupy (czasami nazywa się to „elementem, który łączy i jednoczy”);
 - Wybrany demokratycznie komitet (tj. przewodniczący, sekretarz, skarbnik itp.);
 - Przywództwo, które jest zaangażowane, uczciwe, przejrzyste, odpowiedzialne i zachęca do aktywnego udziału wszystkich członków;
 - Proste prowadzenie dokumentacji finansowej, frekwencja, protokoły posiedzeń itp.;

- Zbiór obowiązujących przepisów, jak również gotowość do egzekwowania kar (grzywny, zawieszenie, wydalenie itp.) za zachowania sprzeczne z przepisami (takie jak brak uczestnictwa w spotkaniach, niewypetnienie obowiązków związanych z działalnością grupy itp.).
- System oszczędnościowy, dzięki któremu składki członkowskie, środki pochodzące z kar pieniężnych oraz niewielka część środków pochodzących z funkcji dochodowych mogą zostać przeznaczone na przyszłe działania, itp.

Grupa powinna odbywać regularne, posiadające swoją strukturę posiedzenia:

- A Z wcześniej przygotowanym porządkiem obrad, który obejmuje zajęcie się niedokończonymi sprawami wynikającymi z wcześniejszych spotkań, ale również być elastyczna w dodawaniu nowych tematów;
- B W których spodziewana jest obecność wszystkich członków;
- C W trakcie których zachęca się członków do aktywnego w nich udziału;
- D W których podejmowanie decyzji jest przejrzyste i demokratyczne;
- E Które są dokumentowane na piśmie (a ich kopia powinna być przechowywana w łatwo dostępnym miejscu).

F106/ S12	Wiodące. Inicjatywy lokalne (poziom gospodarstw rolnych i dostawców)
F106 - Duże gospodarstwa i plantacje powinny wspierać lokalne inicjatywy rolnicze, festiwale i konkursy i/lub programy społeczne lub środowiskowe. S12 - Dostawcy powinni wspierać lokalne inicjatywy rolnicze, festiwale i konkursy i/lub programy społeczne lub środowiskowe.	
Nie dotyczy indywidualnych gospodarstw matorolnych.	
Climate Smart Agriculture	
Wspieranie inicjatyw o charakterze bardziej lokalnym korzystnie wpłynie na odporność gospodarstw rolnych na szczeblu lokalnym.	

Wydarzenia społecznościowe, które mogą mieć charakter szkoleniowy, pomagają budować relacje i poczucie wspólnoty.

F107	Oczekiwania. Informowanie społeczności o planowanych działaniach
Sąsiedzi i społeczności lokalne muszą być odpowiednio wcześniej informowani o planowanych działaniach, które ich dotyczą. Oznacza to, że z wyprzedzeniem identyfikowane są odpowiednie osoby, które mogą przekazać informacje lokalnej społeczności oraz kanały skutecznej z nią komunikacji. Należy minimalizować zakłócenia społeczności lokalnych. Nie dotyczy indywidualnych gospodarstw matorolnych.	
Climate Smart Agriculture	
Wykorzystanie możliwości większych grup Wspieranie inicjatyw o charakterze bardziej lokalnym przyczyniłoby się do zwiększenia odporności przedsiębiorstw rolnych na szczeblu lokalnym.	

²⁷ <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/011/aj996e/aj996e00.pdf>. Pomaganie drobnym rolnikom w zastanowieniu się nad lepszym uprawą i marketingiem

W praktyce dostawcy i rolnicy powinni wyobrazić sobie, że znajdują się w sytuacji swoich sąsiadów oraz zadać sobie pytanie, w jaki sposób skutki proponowanych działań wpłyną na nich, a także na jakie inne osoby wpłyną. Dobrą praktyką jest posiadanie wykazu kluczowych zainteresowanych stron w gospodarstwie. Należy informować o wszelkich czynnościach wykonywanych w gospodarstwach rolnych, które mogą mieć wpływ na działalność gospodarczą w sąsiednich gospodarstwach lub na dobrostan społeczności – takich jak generowanie hałasu, nieprzyjemnych zapachów, tymczasowe ograniczenie dostępności wody dla innych użytkowników lub ruch drogowy – w celu zapewnienia możliwości podjęcia środków łagodzących ewentualne skutki.

Strony, które należy o tym poinformować, to m.in.:

- Lokalni właściciele ziemsy;
- Użytkownicy gruntów, którzy wykorzystują grunty do celów prowadzenia działalności gospodarczej (np. ekoturystyka i górnictwo), rekreacyjnej (np. rybołówstwo lub łowiectwo) lub mieszkaniowej;
- Użytkownicy gruntów, którzy tradycyjnie mają dostęp do zasobów, takich jak woda, miejsca kulturowe, ścieżki w gospodarstwie itp.;
- Najemcy; oraz
- Grupy interesariuszy i fora reprezentujące interesy społeczności lokalnej i/lub rolników.

Przykłady działań, o których mowa, obejmują:

- Przewóz dużych maszyn małymi uliczkami w godzinach dużego natężenia ruchu;
- Ponowne zasypywanie dróg lub składowisk obornika;
- Zmiany w gospodarce wodnej i gospodarce odpadami; lub
- Zmiany w godzinach pracy, które mogą powodować hałas lub zakłócenia itp.

Po otrzymaniu tych informacji strony powinny mieć możliwość przekazania swoich uwag lub obaw w rozsądnym terminie.

Po otrzymaniu tych informacji strony powinny mieć możliwość przekazania swoich uwag lub obaw w rozsądnym terminie. Jeśli planowane jest nabycie gruntu lub poważna/długoterminowa zmiana sposobu jego użytkowania, która ma wpływ na zbiorowe prawne, zwyczajowe lub nieformalne prawa własności gruntu, wymagana będzie bezpłatna, wcześniejsza i świadoma zgoda tych właścicieli. (zob. rozdział **RSP**). Wymagana będzie również świadoma zgoda poszczególnych właścicieli gruntów. Należy zauważyć, że niektóre działania rolnicze mogą powodować konieczność uzyskania legalnych zezwoleń zgodnie z obowiązującym prawodawstwem (np. ocena oddziaływania na środowisko), które często wymaga zaangażowania społeczności lokalnej. Dalsze szczegóły dotyczące tego aspektu można znaleźć w kryterium 206 w rozdziale **RSP**.

F108	Wiodące. Skargi społeczności
Skargi społeczności lokalnej powinny być dokumentowane i należy podejmować próby mające na celu uniknięcie podobnych problemów w przyszłości. O ich wyniku należy poinformować osobę lub organizację, która złożyła skargę. Nie dotyczy indywidualnych gospodarstw matorolnych. Podczas nabywania ziemi należy opracować odpowiedni pod względem kulturowym i dostępny system, który pozwoli członkom społeczności na wnoszenie skarg dotyczących tego procesu. Należy dopilnować, aby członkowie społeczności byli świadomi tego systemu, mogli śledzić skargi i reagować na nie w określonym czasie.	
Climate Smart Agriculture	
Wspieranie inicjatyw o charakterze lokalnym korzystnie wpłynie na odporność gospodarstw rolnych na szczeblu lokalnym.	

W miarę możliwości rolnik powinien angażować się w lokalne fora społecznościowe, aby aktywnie uczestniczyć w rozmowach na tematy, które mają wpływ zarówno na gospodarstwo, jak i na otoczenie. Zachęca to do wczesnego wykrywania obaw społeczności lokalnej dotyczących działalności gospodarstw rolnych, a także ułatwia dyskusję i rozwiązywanie tych problemów. W miarę możliwości obie strony powinny uzgodnić, że działania, które mają zostać podjęte, są możliwe do zaakceptowania i doprowadzą do wzajemnie akceptowalnego rezultatu.

F109/S13	Oczekiwania. Stosunki z dostawcami i odbiorcami
Płatność i dostawa na czas i po wspólnie uzgodnionej cenie. Nie dotyczy indywidualnych gospodarstw matorolnych.	
Climate Smart Agriculture	
Ważne są dobre relacje w ramach łańcuchów dostaw. Zrównoważone przedsiębiorstwa działają w klimacie, w którym można budować zaufanie i osiągać wzajemnie korzystne wyniki. Wszystkie podmioty uczestniczące w łańcuchach dostaw (w tym rolnicy) powinny płacić i zaopatrywać się terminowo i po uzgodnionej cenie, co zapewni dostawcom odporność ekonomiczną.	

Ważne są dobre relacje w ramach łańcuchów dostaw. Zrównoważone przedsiębiorstwa działają w klimacie, w którym można budować zaufanie i osiągać wzajemnie korzystne wyniki. Wszystkie podmioty w łańcuchu dostaw (w tym rolnicy) powinny płacić i zaopatrywać się terminowo i po uzgodnionej cenie.

Przy sporządzaniu umów obie zainteresowane strony muszą uzgodnić rozsądne i możliwe do zrealizowania harmonogramy płatności. Oczekiwania muszą być przekazywane w celu uniknięcia niepewności lub napięć między obiema stronami.

Wszelkie ryzyka, które mogą zagrozić zaptacie i dostawie towarów lub materiałów w terminie i po uzgodnionej cenie muszą być jak najwcześniej zidentyfikowane i zakomunikowane z dokonującymi się stronami. Ustanowienie i prowadzenie wspólnego dla dostawców i nabywców rejestru ryzyka zagwarantuje, że wszystkie strony pozostaną świadome potencjalnych scenariuszy, które mogą mieć wpływ na ich produkty i relacje.

S14	Oczekiwania. Unikanie marnotrawienia produkcji
Dostawcy muszą jak najszybciej poinformować rolników, czy ich produkty nie są wymagane do przetworzenia, tak aby w miarę możliwości mogli oni podjąć inne działania związane z użytkowaniem gruntów, siły roboczej lub produktu. Nie dotyczy indywidualnych gospodarstw małorolnych.	
Climate Smart Agriculture	
Długi czas składowania, opóźniony odbiór z pola lub z miejsc odbioru, zły załadunek, nieefektywny transport i nieefektywny rozładunek w fabrykach często prowadzą do pogorszenia jakości. Przetwórcy powinni tak zaplanować odbiór, transport i dostawę do fabryki, aby nie dochodziło do dużych opóźnień, zwłaszcza jeśli materiały łatwo psujące się są przechowywane w warunkach gorszych od optymalnych lub w pojazdach dostawczych. W ten sposób zapewnia się produktywność, zabezpiecza się ekonomiczną odporność gospodarstw rolnych i generuje mniejsze emisje.	

Długi czas składowania, opóźniony odbiór z pola lub z miejsc odbioru, zły załadunek, nieefektywny transport i nieefektywny rozładunek w fabrykach często prowadzą do pogorszenia jakości. Przetwórcy powinni tak zaplanować odbiór, transport i dostawę do fabryki, aby nie dochodziło do dużych opóźnień, zwłaszcza jeśli materiały łatwo psujące się są przechowywane w warunkach gorszych od optymalnych lub w pojazdach dostawczych. Pojazdy dostawcze nie powinny stać z uruchomionym silnikiem w celu chłodzenia warzyw w oczekiwaniu na potwierdzenie odbioru.

8.3 ŚWIADCZENIE USŁUG NA RZECZ PRACOWNIKÓW I SPOŁECZNOŚCI LOKALNYCH (DUŻE GOSPODARSTWA I PLANTACJE)

F110	Obowiązkowe. Świadczenie usług i udogodnienia
Wszelkie świadczone usługi i udogodnienia dla pracowników i osób pozostających na ich utrzymaniu muszą spełniać lub przekraczać minimalny poziom wymagany obowiązującymi przepisami oraz muszą zaspokajać podstawowe potrzeby pracowników i ich rodzin.	
Climate Smart Agriculture	
Nie dotyczy	
Zasady WASH	
Kryterium to wymaga świadczenia usług i udogodnień o zasadniczym znaczeniu, spełniających podstawowe potrzeby ludzkie, w tym dostępu do wody pitnej, odwodnienia i higieny.	

Zakwaterowanie i transport, o ile są przewidziane, muszą być bezpieczne (w tym konstrukcja budynków oraz, w stosownych przypadkach, zapewnienie bezpieczeństwa i ochrony przeciwpożarowej). Musi także być zapewniony dostęp do toalet i łazienek. Należy umożliwić higieniczne przygotowywanie żywności i zapewnić dostęp do bezpiecznej wody pitnej. W przypadku zakwaterowania rodzin, dzieci muszą mieć możliwość uczęszczania do szkoły. Patrz kryteria WASH dotyczące wody pitnej, odwodnienia i higieny.

Należą do nich następujące kwestie:

- Bezpieczne zakwaterowanie i transport;
- Nieszkodliwe środowisko pracy;
- Dostęp do urządzeń sanitarnych (zobacz także inne kryteria powiązane z WASH),
- Możliwość higienicznego przygotowywania żywności;
- Dostęp do bezpiecznej wody pitnej; oraz
- Dostęp do szkoły dla dzieci, w przypadku zakwaterowania rodzin.

8.4 PRAWO GRUNTOWE I ZOBOWIĄZANIA

F77	Obowiązkowe. Stanowione lub zwyczajowe prawo do uprawiania gruntu
Rolnik musi posiadać prawo do uprawiania gruntu w formie aktu własności, dzierżawy lub na podstawie prawa tradycyjnego oraz zapewnić zgodność z planami władz krajowych lub lokalnych dotyczącymi zagospodarowania przestrzennego zezwalającymi na uprawę ziemi. Nie dotyczy właścicieli gospodarstw małorolnych. Patrz także F177 w tym zakresie.	
Climate Smart Agriculture	
Nie dotyczy	

W krajach/regionach krajów, w których grunty zwykle nie podlegają zwyczajowemu lub nieformalnemu tytułowi prawnemu, właściwymi dowodami posiadania prawa do prowadzenia działalności jest akt własności lub inny oficjalny dokument. Udokumentowane tytuły prawne do gruntu, powiązane z przejrzystymi mapami i dobrze zdefiniowanymi granicami, nie są jednak dostępne we wszystkich częściach świata, a ziemia w niektórych przypadkach może być użytkowana na podstawie tytułu zwyczajowego, który może kolidować z aktami własności lub oficjalnymi dokumentami. Jeśli ziemia jest w posiadaniu na podstawie zwyczajowego tytułu prawnego, a nie formalnego aktu własności, sąsiedzi i lokalni urzędnicy powinni uznać to prawo do uprawiania ziemi. Jeżeli ziemia jest w posiadaniu na podstawie aktu własności lub oficjalnego dokumentu na obszarze, w którym zwyczajowe posiadanie ziemi jest powszechne, sąsiedzi i lokalni urzędnicy, poza dowodami formalnego aktu własności, powinni uznać to prawo do uprawiania ziemi. W przypadku dzierżawy ziemi dowody opłat za dzierżawę są wystarczającą informacją w tej kwestii.

Zagospodarowanie przestrzenne przyjęte przez władze krajowe lub lokalne powinno wykazać, że wprowadzony system rolniczy jest właściwy. W szczególności wyłesianie (patrz **rozdział Różnorodność biologiczna i usługi związane z ekosystemem**) nie może być konsekwencją zmian w zarządzaniu gospodarstwem rolnym lub zwiększania obszaru upraw.

Mogą również wystąpić konflikty między „właścicielami”, organizacjami lub osobami będącymi w „posiadaniu” oraz osobami mającymi prawo do „kontrolowania” działalności. Szczególnie problematyczne są spory pomiędzy właścicielami zwyczajowymi i menadżerami obszarów gruntów, a podmiotami sprawującymi nadzór prawny. Oczywiście wszystkie zainteresowane osoby muszą podjąć wysiłki w celu rozstrzygnięcia takich sporów.

Gospodarstwa rolne, w których istnieje poważny spór dotyczący prawa do uprawiania ziemi, nie będą w stanie spełnić kryterium, chyba że biorą udział w procesach rozstrzygnięcia sporów. [Należy zauważyć, że na przykład spór dotyczący dokładnej lokalizacji granicy gospodarstwa (np. w obrębie 100 m dla dużego gospodarstwa) nie zostałby sklasyfikowany jako „poważny spór”].

F112	Oczekiwania. Klarowność praw innych użytkowników gruntów w gospodarstwie
Rolnik musi posiadać prawo do uprawiania gruntu w formie aktu własności, dzierżawy lub na podstawie prawa tradycyjnego oraz zapewnić zgodność z planami władz krajowych lub lokalnych dotyczącymi zagospodarowania przestrzennego zezwalającymi na uprawę ziemi. Nie dotyczy właścicieli gospodarstw małorolnych.	
Climate Smart Agriculture	
Nie dotyczy	

Mapa gospodarstwa, pokazująca takie obszary, jest dobrą praktyką (patrz także rozdział „Różnorodność biologiczna i usługi związane z ekosystemem”). Ponadto osoby uzyskujące dostęp do gospodarstwa w celu korzystania z prawa stanowionego lub zwyczajowego nie będą narażane na niebezpieczeństwo – np. zmuszane do chodzenia wzdłuż krawędzi klifu lub kontaktu z niebezpiecznymi maszynami lub zwierzętami.

ZAŁĄCZNIK 8A: REFERENCJE I DALSZY INFORMACJE

Przechowywanie i utylizacja środków ochrony roślin (włącznie z pojemnikami)

Podręcznik dot. składowania i kontroli zapasów pestycydów (1996), FAO Pesticide Disposal Series. Repozytorium dokumentów korporacyjnych FAO: <http://www.fao.org/documents/card/en/c/140ae73a-79b0-56b3-8478-24d597be9379/>

W dokumencie tym opisano szczegółowo cechy dobrze zaprojektowanego magazynu, ale także zamieszczono informacje dotyczące transportu lokalnego, postępowania w przypadku rozlania i wycieku oraz sposobu pozbywania się chemikaliów i pojemników. Pierwotnie został on opracowany z myślą o krajach Afryki i Bliskiego Wschodu, ale większa jego część dotyczy także większości regionów.

New South Wales Department of Primary Industries „Storing Pesticides Safely on the Farm”: http://www.dpi.nsw.gov.au/__data/assets/pdf_file/0004/186394/storing-pesticides.pdf

Tasmania Department of Primary Industries and Water „On farm Pesticide Storage”: <http://www.dpiw.tas.gov.au/inter.nsf/WebPages/TTAR-62Q5Y2?open>

Podstawowe środki ochrony osobistej do obchodzenia się z ekologicznymi i nieorganicznymi środkami produkcji rolnej i ich stosowania

Stosowanie środków owadobójczych, chwastobójczych i nematobójczych:

Odzież robocza, kombinezon lub koszula z długim rękawem i długie spodnie wykonane z ciężkiego materiału;

- Respirator ze specjalnym filtrem zgodnie z charakterystyką zastosowanych środków agrochemicznych;
- Ochrona głowy (czapka, kapelusz itp.);
- Rękawice nitrylowe nielakierowane, zakrywające ręce co najmniej do połowy ramienia;
- Winyłowy ochraniacz pleców w przypadku użycia opryskiwacza plecakowego;
- Wyścietane gumowe buty;
- Ostona lub okulary ochronne z pośrednią wentylacją przeznaczone dla substancji chemicznych
- Skarpety.

Osoby naprowadzające do fumigacji z powietrza:

Odzież robocza, kombinezon lub koszula z długim rękawem i długie spodnie wykonane z ciężkiego materiału;

- Respirator ze specjalnym filtrem zgodnie z charakterystyką zastosowanych środków agrochemicznych;
- Ochrona głowy (czapka, kapelusz itp.);
- Rękawice nitrylowe nielakierowane, zakrywające ręce co najmniej do połowy ramienia;
- Odzież wodoodporna, poncho lub inne podobne wodoodporne środki ochronne;
- Wyścietane gumowe buty;
- Ostona lub okulary ochronne z pośrednią wentylacją przeznaczone dla substancji chemicznych;
- Skarpety.

Stosowanie nawozu:

Fartuch;

- Rękawice nitrylowe nielakierowane;
- Wyścietane gumowe buty;
- Skarpety.

Zbieranie wycieków agrochemicznych:

Odzież robocza, koszula ogólna lub koszula z długimi rękawami i długie spodnie;

- Respirator ze specjalnym filtrem zgodnie z właściwościami agrochemicznymi;
- Rękawice nitrylowe nielakierowane;
- Wyścietane gumowe buty.

Postępowanie z materiałami nasączonymi pestycydami (worki, tworzywa sztuczne, materiały nasadzeniowe, testy itp.):

Odzież robocza, koszula ogólna lub koszula z długimi rękawami i długie spodnie;

- Respirator ze specjalnym filtrem zgodnie z właściwościami agrochemicznymi;
- Rękawice nitrylowe nielakierowane.

Mycie odzieży i sprzętu roboczego skażonego agrochemikaliami:

- Fartuch;
- Rękawice nitrylowe nielakierowane;
- Wyścietane gumowe buty.

Norma zrównoważonego rolnictwa SAN (wersja 2009).



9 HODOWLA ZWIERZĄT

W niniejszym rozdziale przedstawiono szereg wymogów dotyczących dobrych praktyk w hodowli zwierząt ze szczególnym uwzględnieniem kwestii dobrostanu zwierząt.

Mając na celu objęcie szerokiej gamy gatunków zwierząt i systemów produkcyjnych, Kodeks Zrównoważonego Rolnictwa Unilever zawiera informacje ogólne dotyczące praktyk hodowlanych; natomiast w wytycznych znajdują się bardziej szczegółowe zalecenia: ze szczególnym uwzględnieniem produktów drobiowych (mięso brojlerów i jaja), nabiału, wieprzowiny i wołowiny, ponieważ są to główne produkty zwierzęce wykorzystywane przez Unilever. W przypadku gospodarstw, w których zwierzęta lub systemy rolnicze różnią się znacząco od przykładów podanych w niniejszych wytycznych, kodeks należy interpretować w taki sposób, aby zachować podobny poziom staranności do opisanego w tych przykładach.

Dobrostan zwierząt

Wymagania Unilever dotyczące dobrostanu zwierząt wiążą się z utrzymaniem standardów fizycznego i psychicznego dobrostanu zwierząt – „jakości życia” zwierząt. Dobrostan zwierząt stał się ważnym obszarem zainteresowania opinii publicznej w wielu aspektach działalności firmy Unilever w latach 50. i 60. XX wieku w wyniku intensyfikacji praktyk produkcji zwierzęcej i tego, co byto postrzegane jako eksploatacja zwierząt w systemach produkcyjnych w warunkach nadmiernego zagęszczenia, niezdrowego i jałowego środowiska. Ankiety konsumenckie i obywatelskie wykazują ciągłe zainteresowanie i potrzebę zapewnienia, że żywność wysokiej jakości została wyprodukowana ze zwierząt hodowanych w warunkach gwarantujących im dobre samopoczucie, zdrowie i możliwość naturalnego zachowania.

Rządy zareagowały na ten ruch tworząc przepisy dotyczące dobrostanu zwierząt. Organizacje charytatywne, organizacje producentów i sprzedawcy detaliczni stworzyli także standardy dla gospodarstw hodowlanych oraz etykiety produktów, potwierdzające spełnienie minimalnych standardów dobrostanu zwierząt w gospodarstwach, podczas transportu i w rzeźniach. Wiele z tych norm ma wysoką jakość i koncentruje się na konkretnych gatunkach, rasach oraz lokalnych lub regionalnych systemach postępowania ze zwierzętami.

Gospodarstwa, które już spełniają lokalne, regionalne lub krajowe normy, obejmujące przepisy dotyczące hodowli zwierząt, powinny sprawdzić, czy spełniają one także ogólne wymagania firmy Unilever. Tego rodzaju normy często zawierają szczegółowe wymagania dla różnych gatunków i lokalnych systemów produkcji (np. bydło żyjące głównie na pastwiskach, „biegające w stadzie” lub przebywające głównie w pomieszczeniach zamkniętych) i często są łatwiejsze do zrozumienia i przestrzegania przez rolników niż bardziej ogólne zasady i wytyczne przedstawione w typowych kodeksach, takich jak SAC2017. Jeżeli normy te są równoważne lub

bardziej wymagające w porównaniu z normami kodeksu SAC2017, dowody zgodności z takimi normami zostaną zaakceptowane jako równoważne, w części lub w całości, z tym kodeksem.

Knorr – wyższy poziom dobrostanu zwierząt

W tym rozdziale przedstawiamy nasze oczekiwania wobec naszych dostawców dotyczące ich produkcji zwierzęcej. Testujemy jednak projekt dotyczący pozyskiwania materiału hodowlanego od dostawców spełniających zdefiniowane kryteria „wyższego poziomu dobrostanu zwierząt”, które zostały opracowane w oparciu o wytyczne techniczne organizacji Compassion in World Farming. I chociaż w rozdziale tym przedstawiamy pewien poziom zakresu i wymagań, współpracujemy z grupą dostawców nad konkretnymi zagadnieniami związanymi z produktami pochodzenia zwierzęcego wchodzącymi w skład produktów marki Knorr. Szczegółowe informacje znajdują się w Załączniku 9B do tego rozdziału, gdzie zamieszczono matryce zwierząt hodowlanych.

Podejście firmy Unilever do kwestii dobrostanu zwierząt.

Istniejące ogólne zasady dobrostanu zwierząt można stosować niezależnie od systemu produkcji. Warunki te, noszące nazwę „Pięć wolności”, opracowane przez Radę ds. Dobrostanu Zwierząt Gospodarskich, (Tabela 1) firma Unilever zdecydowała się wykorzystać jako wskazówkę do stosowania najlepszych praktyk w części kodeksu SAC2017 dotyczącej dobrostanu zwierząt.

TABELA 25: PIĘĆ WOLNOŚCI
<ol style="list-style-type: none"> 1 Wolność od głodu i pragnienia poprzez łatwy dostęp do świeżej wody i diety w celu utrzymania pełnego zdrowia i wigoru 2 Wolność od dyskomfortu poprzez zapewnienie odpowiedniego środowiska, w tym schronienia i wygodnego miejsca do odpoczynku 3 Wolność od bólu, okaleczeń i chorób poprzez zapewnienie odpowiedniej profilaktyki, szybkiej diagnostyki oraz sposobu leczenia 4 Swoboda wyrażania normalnego zachowania poprzez zapewnienie wystarczającej przestrzeni, odpowiednich urządzeń oraz towarzystwa innych zwierząt tego samego gatunku oraz 5 Wolność od strachu i cierpienia poprzez zapewnienie zwierzętom warunków i traktowanie ich w sposób umożliwiający unikanie cierpienia psychicznego.
<p>Źródło: https://www.rspca.org.uk/servlet/Satellite?blobcol=url-blob&blobheader=application/pdf&blobkey=id&blobtable=RSP-CABlob&blobwhere=1210683196122</p>

Kryteria kodeksu Unilever SAC2017 mają na celu promowanie dobrostanu zwierząt w oparciu o te zasady. Ogólne wskazówki na temat dobrostanu zwierząt można znaleźć [tutaj](#) i [tutaj](#).

9.1 DOBROSTAN ZWIERZĄT W GOSPODARSTWIE

Głód i pragnienie są generalnie przykrymi emocjami dla zwierząt, a także powodują wiele poważnych konsekwencji, które w zależności od gatunku mogą obejmować niepokój, agresję, nadmierną wokalizację i fizyczne uszkodzenia. Głód jest powiązany z wymaganiami energetycznymi zwierząt i dlatego nie jest zjawiskiem statycznym, zmienia się wraz z czynnikami, takimi jak tempo wzrostu, ciąża, laktacja, klimat (zimno może zwiększać spożycie, ciepło może je zmniejszać), aktywność itp. Podobnie zapotrzebowanie na wodę pitną zmienia się w zależności od czynników takich jak wiek, klimat (ciepło zwiększa konsumpcję), dieta (ilość i zawartość wody), aktywność itp. Ponieważ zwierzęta muszą zawsze być w stanie zaspokoić zmieniające się zapotrzebowanie na żywność i wodę, należy im zapewnić swobodny dostęp do obu tych zasobów.

F113	Oczekiwania. Plan paszowy
	<p>Musi istnieć plan paszowy dla zwierząt, który ma na celu osiągnięcie dobrego odżywienia zwierząt oraz zabezpieczenie przed głodem i niedożywieniem. Dieta musi być wystarczająco pożywna, aby utrzymać dobry stan zdrowia i sprzyjać ich dobremu samopoczuciu. Plan taki musi obejmować wszystkie grupy wiekowe i wszystkie etapy produkcji zwierząt w gospodarstwie. W przypadku występowania znacznych różnic w populacji gospodarstw plan należy aktualizować co najmniej raz w roku.</p>
	<p>Climate Smart Agriculture</p> <p>Odpowiednio opracowany i zweryfikowany plan paszowy powinien zapewniać zakup dobrej paszy dla zwierząt i możliwość śledzenia jej spożycia. Wdrożenie takiego planu powinno gwarantować zapewnienie wysokiej jakości paszy i zapobiegać zadawaniu skażonej paszy zwierzętom, chroniąc w ten sposób ich zdrowie i dobrostan przy jednoczesnym zwiększeniu produktywności i zmniejszeniu emisji związanych ze stratami paszy.</p>

Odpowiednio opracowany i zweryfikowany plan paszowy powinien zapewniać zakup dobrej paszy dla zwierząt i możliwość śledzenia jej spożycia.

Plan paszowy można łączyć z innymi dokumentami, np. planem zdrowia zwierząt (patrz kryterium F128) oraz dokumentem zapewnienia jakości i zrównoważonego pozyskiwania pasz dla zwierząt (patrz kryteria F136 i F138 w rozdziale **Łańcuch wartości**) i musi obejmować zarówno ewidencję, jak i część dotyczącą planowania na przyszłość. W planie paszowym należy uwzględnić zaopatrzenie w wodę i jakość wody.

Plan paszowy należy przygotować w formie pisemnej lub elektronicznej i tylko w przypadku właścicieli gospodarstw matorolnych ten sam plan zostanie zaakceptowany dla wszystkich rolników dostarczających produkty jednemu dostawcy Unilever.

Plan paszowy musi zawierać następujące plany i zapisy:

- Typ/y dostarczanej paszy;
- Ilość każdego dostarczanego rodzaju paszy, w tym suplementów diety;
- Sprzedawca lub używane pastwisko;
- Uzyskane gwarancje jakości (patrz poniżej);
- Zapewnienie wody pitnej; oraz (zalecane)
- Konsekwencje w zakresie dostarczania energii, białka, minerałów i błonnika zawartych w diecie (i / lub inne kryteria właściwe dla uwzględnionych w nim zwierząt)

Należy poprosić dostawców pasz o dostarczenie informacji dotyczących wartości odżywczych składników i włączyć te dane do planu paszowego.

Rolnicy muszą upewnić się, że pasza jest prawidłowo przechowywana w gospodarstwie i nie jest zanieczyszczona przez gryzonie lub ciała obce. Przykłady planów paszowych można znaleźć [tutaj](#).

Informacje na temat systemów żywienia dla różnych zwierząt gospodarskich podano w poniższej sekcji dla każdej grupy zwierząt gospodarskich.

BYDŁO MLECZNE

Informacje ogólne

Firma Unilever zachęca do wypasu wszędzie tam, gdzie jest to możliwe (ponieważ w ten sposób bydło jest w stanie wyrazić swoje naturalne zachowanie). Plan paszowy musi zawierać część dotyczącą odżywiania młodzię hodowlanej i cieląt, jeżeli zwierzęta te są obecne w gospodarstwie (patrz poniżej).

Żywienie cieląt

Dostarczenie odpowiedniej ilości wysokiej jakości siary lub jej zamienników ma kluczowe znaczenie dla zdrowia cieląt, ponieważ jest ona niezbędna do rozwoju ich układu odpornościowego. Wszystkie cielęta, niezależnie od ich przeznaczenia (zastępcza jałówka, cielęcina czy krowa mleczna), powinny otrzymywać siarę lub zamiennik siary i być karmione w sposób promujący ich zdrowie i zmniejszający ryzyko wystąpienia choroby. Zalecana dawka to 2–4 litry w ciągu 2 godzin po urodzeniu. Po uzyskaniu odporności poprzez karmienie siarą lub jej zamiennikiem, do czasu ich odsadzenia cielęta powinny być karmione mlekiem lub zamiennikiem mleka. W ciągu dwóch tygodni po urodzeniu cielętom, które zostaną zatrzymane w gospodarstwie, należy zaoferować smaczną, wysokiej jakości paszę startową.

Porady dotyczące odsadzania wydają się znacznie różnić w zależności od lokalizacji. Dlatego radzimy dostosować się do oficjalnych lokalnych (weterynaryjnych) zaleceń dotyczących danej rasy i systemu rolniczego. Należy je uzyskać w Ministerstwie Rolnictwa lub podobnym departamencie rządowym, albo w ramach uniwersyteckich usług doradztwa, jeśli takie istnieją.

Zalecamy, aby w gospodarstwie przyjęto (lub utworzono) systemy monitorowania w celu oceny adekwatności planów żywieniowych i zdrowotnych (patrz kryterium F127). Poniższe dokumenty zawierają porady dotyczące odsadzania i innych aspektów żywienia cieląt, a także, w niektórych przypadkach, ogólnej pielęgnacji cieląt:

- The Northern Ireland Department of Agriculture's 'Blueprint for rearing dairy origin calves'¹
- The University of Florida Extension Service's 'Feeding and Management of Young Dairy Calves'²
- The UK Department for the Environment, Food and Rural Affairs' 'Improving Calf Survival'³
- Dairy Australia's 'Rearing Dairy Heifer Calves'⁴

1 <http://www.afbini.gov.uk/blueprint-for-rearing-dairy-origin-calves.pdf>

2 <http://ufdc.ufl.edu/IR00004754/00001>

3 <http://www.teagasc.ie/faol/NR/rdonlyres/9CBDBC71-9205-4788-93A9-FF75097DAFBF/50/ukCalfsurvival1.pdf>

4 <http://www.dairyaustralia.com.au/Responsible-Dairying/Animalwelfare/-/media/Documents/Farm/Animal%20Health/Calf%20and%20Cow%20Management/Rearing%20Dairy%20Heifers%20Fact%20Sheet%20BP%2028Jun07.aspx>

Odżywianie młodzię hodowlanej

Ponieważ młodzię hodowlana jest przyszłością hodowli bydła, ważny jest dobry stan jej zdrowia i dobrostan zwierząt.

Adekwatność odżywiania młodzię hodowlanej można ocenić szacując wagę młodzię w określonym wieku (będzie on różny dla różnych ras; należy poprosić lokalnego doradcę o stosowne normy), ogólny stan oraz kolor i potysk sierści*.

Krowy mleczne w okresie laktacji i w i okresie zasuszenia

powinny mieć różne diety, ponieważ mają różne wymagania.

Diety te powinny spełniać wymagania zdrowotne i zabezpieczać przed problemami żywieniowymi i metabolicznymi.

Dane dotyczące kluczowych składników racji paszy powinny być wyszczególnione w planie paszowym hodowli, np. wartość energetyczna, białko, kluczowe minerały i aminokwasy.

Dobre odżywianie można ocenić na podstawie:

1. Ogólnego stanu krów mlecznych (np. kolor i potysk sierści);
2. Oceny kondycji ciała
3. Zapadalność na choroby związane z jakością paszy, takie jak gorączka mleczna i kwasica żwacza (opracowanie i wykorzystanie takich kluczowych wskaźników efektywności zamieszczono w kryterium F127, zgodność z kryterium F113 nie wymaga zatem stosowania wskaźników KPI).

Aby uzyskać dodatkowe informacje na temat planów paszowych, należy skorzystać z linków:

- EBLEX, UK's manual 'Feeding suckler cows and calves for Better Returns'⁵
- DairyCo UK's 'Feeding dairy cows' strona⁶

5 <http://beefandlamb.ahdb.org.uk/wp/wp-content/uploads/2013/06/Manual-5-feeding-suckler-cows-and-calves-for-better-returns.pdf>

6 <http://www.dairyco.org.uk/farming-info-centre/feeding/feedingplus.aspx>

TRZODA CHLEWNA

Plan paszowy musi zapewniać odpowiednie diety dla trzody chlewnej na każdym etapie produkcji wszystkich świń w gospodarstwie: karmienie w wystarczającej ilości, aby utrzymać świnię w dobrym zdrowiu przy jednoczesnym zachowaniu kondycji i zaspokojeniu ich wymagań żywieniowych.

Lochy w fazie laktacji i zasuszania oraz świnię na różnych etapach i w końcowym okresie chowu powinny mieć różne diety ze względu na ich różne wymagania. Diety te powinny spełniać wymagania zdrowotne i zabezpieczać przed problemami żywieniowymi i metabolicznymi.

Można to najlepiej uregulować i udokumentować w planie paszowym. W idealnej sytuacji plan paszowy powinien szczegółowo określać rodzaj dostarczanej paszy i poziom użytych składników. Plan paszowy powinien również obejmować poziomy wartości energetycznej, białka, minerałów i błonnika w dawce paszy.

Plan paszowy powinien także zawierać sekcję dotyczącą odżywiania świń na różnych etapach rozwoju i w końcowym okresie chowu. Dobre odżywianie świń można ocenić na podstawie: (1) ogólnego stanu świń, (2) wydajności produkcji.

Dane dotyczące kluczowych składników racji paszy powinny być wyszczególnione w planie paszowym, np. wartość energetyczna, białko, kluczowe minerały i aminokwasy.

Należy starać się unikać nagłych zmian rodzaju i ilości zadawanej paszy.

Jakość odżywiania świń można ocenić na podstawie:

- Ogólnego stanu świń;
- Wydajności produkcji, (opracowanie i wykorzystanie takich kluczowych wskaźników efektywności w ramach uwzględnionego w kryterium F127, zgodność z kryterium F113 nie wymaga zatem stosowania wskaźników KPI).

DRÓB

Diety należy przygotować w taki sposób, aby zaspokoić potrzeby żywieniowe danego rodzaju hodowanych ptaków. Pasza powinna być zadawana w formie odpowiedniej dla wieku i rodzaju ptaków. Pasza powinna pochodzić z przeznaczonego do tego celu młyna paszowego, działającego zgodnie z zatwierdzonym systemem lokalnym (np. program Universal Feed Assurance Scheme, UFAS)⁷

Dane dotyczące kluczowych składników dawki paszy powinny być wyszczególnione w planie paszowym, np. wartość energetyczna, białko, kluczowe minerały i aminokwasy.

Należy wdrożyć procedury minimalizujące zanieczyszczenie przechowywanych pasz. Wszystkie składniki i preparaty paszowe powinny spełniać wymogi lokalnych przepisów prawnych (np. w niektórych krajach stosowanie białek ssaków/ptaków i „stymulatorów wzrostu” w diecie jest zabronione). Diety powinny być wolne od hormonów, a w przypadku stosowania mączki rybnej, należy ją zadawać w ilości, która nie powoduje obniżenia jakości gotowego produktu.

Przed depopulacją kurników zadawania paszy nie należy wycofywać wcześniej niż na 12 godzin przed ubojem.

F114	Oczekiwania. Dystrybucja żywności i wody
	Paszę i wodę należy rozprowadzać w taki sposób, aby zwierzęta mogły jeść i pić bez nadmiernego konkurowania z innymi. Woda musi być dostępna przez cały czas.
	Climate Smart Agriculture
	Konsumpcja paszy i wody jest często ze sobą powiązana, dlatego w przypadku wystąpienia oznak obniżenia pobierania któregoś z produktów, należy sprawdzić sposób ich dostarczania. Zapewnienie odpowiedniego dostępu do wysokiej jakości paszy i wody zwiększa produktywność hodowli, poprzez utrzymanie dobrej kondycji i dobrostanu zwierząt.

Konsumpcja paszy i wody jest często ze sobą powiązana, dlatego w przypadku wystąpienia oznak obniżenia pobierania któregoś z produktów należy sprawdzić sposób ich dostarczania

⁷ <http://www.agindustries.org.uk/content.output/93/93/Trade%20Assurance/Trade%20Assurance%20Schemes/UFAS.msp>

1. Dostęp

Istnieje wiele poradników dotyczących karmideł i zaopatrzenia zwierząt w wodę, które można wykorzystać jako przykłady dobrych praktyk. Na możliwość zaspokojenia głodu lub pragnienia zwierzęcia w dowolnym momencie może wpływać wiele czynników, jak np.:

- Rodzaj paszy – Rośliny pastewne – koncentraty – wybieg, czas na spożywanie dziennej racji, wymagany wysiłek, odległość;
- Konkurencja – Przestrzeń karmideł i dominujące zwierzęta (sama obecność jednego dominującego zwierzęcia może zniechęcić inne do jedzenia). Zainstalowanie więcej niż jednego karmidła lub poidła może rozwiązać ten problem;
- Wielkość zwierząt, liczebność i skład grupy, przydział paszy, różnice wielkości między zwierzętami, liczba samców i samic, stadium wzrostu;
- Rozmiar i konstrukcja karmidła i poidła – długość, wysokość, szerokość, dostęp, wskaźnik dostawy paszy i wody; oraz
- Inne czynniki – drapieżniki, zaktócenia itp.

Zalecane przestrzenie koryt paszowych przedstawiono poniżej:

Ciężar (kg)	Racja paszy	Żywnienie nieograniczone (ad libitum)
	(centymetry na zwierzę)	
200	45	15
250	45	15
300	50	15
350	50	15
400	55	17
450	55	19
500	55	22
550	55	24
600	60	26
650	65	27
700	70	30
750	75	32

Źródło: Brytyjski Program Zabezpieczeń "Red Tractor"⁸

Najlepiej jest zatem przyjąć, że wszystkie zwierzęta mają swobodny dostęp do paszy i wody bez nadmiernej konkurencji oraz obserwować kondycję i zachowanie zwierząt, aby uzyskać wskazówki dotyczące odpowiedniego postępowania.

8 http://assurance.redtractor.org.uk/resources/000/965/778/Beef_and_Lamb_Scheme_Standards_interactive_V5.pdf

2. Jakość

Woda lub pasza skażona substancjami, takimi jak fekalia, związki toksyczne, gryzonie itp. wywołują choroby i mogą skutecznie zniechęcić do konsumpcji. Wszystkie składniki i preparaty pasz muszą spełniać wymogi lokalnych przepisów prawnych (np. w UE stosowanie niektórych białek zwierzęcych jest zabronione).

W systemach ekstensywnych pastwiska, na których przebywają zwierzęta, należy utrzymywać w sposób zapewniający odpowiednią ilość roślin pastewnych. Jakość pastwisk zależy od wielu czynników, w tym:

- Położenia geograficznego;
- Warunków środowiskowych (temperatura, wilgotność, opady);
- Rodzaju trawy i/lub roślin strączkowych;
- Zarządzania wypasaniem; oraz
- Zbiorów (bezpośrednie wypasanie lub produkcja siana i kiszonki)

Rolnicy powinni stosować się do wskazówek dotyczących wartości odżywczych lokalnych pastwisk, a w sytuacjach, w których same pastwiska nie są wystarczające (np. tam, gdzie miejscowe gleby mają niedobory pewnych składników odżywczych lub gdzie pogoda jest problematyczna) zapewnić dodatkowe żywnienie (pasza, zboża, rośliny okopowe lub pastewne, w zależności od potrzeb).

Zalecane dopuszczalne wartości parametrów dla wody pitnej według WHO:

Parametr	Wartość
Amoniak	1,5 mg l ⁻¹
pH	6,5-8
Chlorki	250 mg l ⁻¹
Żelazo	0,3 mg l ⁻¹
Ołów	0,01 mg l ⁻¹
Arsen	0,01 mg l ⁻¹
Miedź	2,0 mg l ⁻¹
Bakterie z grupy Coli w kale	0/100 ml

Źródło: InVEST 3.0.1 User's Guide⁹

9 http://data.naturalcapitalproject.org/invest-releases/documentan-tion/3_0_1/waterpurification.html

3. Ilość

Należy zapewnić stały i swobodny dostęp do paszy i wody. Tam, gdzie zapotrzebowanie na energię może wymagać regulacji, należy zmienić gęstość energetyczną paszy, aby zminimalizować negatywne skutki głodu, na przykład w wyniku zadawania przeżuwaczom paszy niższej jakości.

Wytyczne dotyczące dystrybucji paszy i wody dla różnych zwierząt gospodarskich są następujące:

BYDŁO MLECZNE

Informacje ogólne

Bydło powinno mieć zapewniony codzienny dostęp do paszy (o ile nie ma innych zaleceń lekarza weterynarii) i dobrego dostępu do wody pitnej. Należy starać się unikać nagłych zmian rodzaju i ilości zadawanej paszy. Sposób karmienia i dostarczania wody musi być zaprojektowany i wprowadzony w sposób minimalizujący konkurencję między zwierzętami.

CIELETA

Cielęta powinny mieć ciągły dostęp do słodkiej wody lub mieć dostarczaną wodę co najmniej dwa razy dziennie (tylko jeśli ciągły dostęp jest niemożliwy i nie ma konkurencji). Woda musi być wolna od wszelkiego rodzaju zanieczyszczeń. Szczególnie uważnie należy obserwować cielęta i sprawdzać, czy wszystkie są karmione prawidłowo. W szczególności, gdy cielęta są wyłącznie na diecie mlecznej, należy upewnić się, że dostępna jest wystarczająca liczba strzyków/poidel, aby uniknąć konkurencji.

Młdzież hodowlana

Zapewnienie dobrej jakości paszy (najlepiej ad libitum) i dobrego dostępu do wody wolnej od zanieczyszczeń i chemikaliów ma kluczowe znaczenie dla dobrego stanu zdrowia młodzieży hodowlanej (okres po odsadzeniu do pierwszego wycielenia).

Pastwisko

Pastwiska używane do wypasu, produkcji siana, kiszonki itp. nie mogą być zanieczyszczone (w tym metalami ciężkimi i zanieczyszczeniami organicznymi) ani niedawno stosowanymi środkami ochrony roślin. Jakość pastwiska i wartość odżywcza muszą być odpowiednie dla danego zwierzęcia, na przykład producenci mleka w Penn State (USA) dążą do uzyskania pasz z roślin strączkowych o zawartości 20 do 23% surowego białka (CP), 26 do 30% kwaśnego detergentu (ADF), 38 do 42% neutralnego włókna detergentowego (NDF) i energii netto laktacji (NEL) od 0,62 do 0,68 Mcal/lb¹⁰.

Woda

Wszystkie zwierzęta powinny mieć stały dostęp do wystarczającej ilości czystej wody pitnej, aby mogły zaspokoić swoje zapotrzebowanie na płyny. Sprzęt do dostarczania wody zwierzętom powinien minimalizować zanieczyszczenia i szkodliwy wpływ współzawodnictwa wśród zwierząt. Należy zapewnić wystarczającą ilość wody, tak aby co najmniej 10% przebywającego w pomieszczeniach bydła mogło pić jednocześnie. Wypasane bydło powinno mieć łatwy dostęp do odpowiedniej liczby źródeł wody (naturalnych lub przygotowanych przez człowieka). Należy stworzyć warunki dostarczania wody do koryt zapewniające stały do nich dostęp na przykład poprzez minimalizowanie zamarzania w niskich temperaturach i dbanie o to, by obszary wokół koryt wodnych nie były zalewane.

Dobre odżywienie bydła ocenia się na podstawie:

- 1 Ogólnego stanu bydła (sierść, nadmierna zawartość tkanki tłuszczowej lub zbyt cienka warstwa)
- 2 Produkcji i wydajności (wydajność mleka, współczynnik konwersji paszy, dzienny przyrost żywej wagi)
- 3 Częstości występowania chorób o podłożu żywieniowym (takich jak gorączka mleczna, ketoza, ochwat i wzdęcia)



¹⁰ <http://extension.psu.edu/animals/dairy/nutrition/forages/pasture/articles-on-pasture-and-grazing/pasture-quality-and-quantity>

TRZODA CHLEWNA

Wszystkie świnie powinny mieć zapewniony codzienny dostęp do paszy (w przypadku braku innych zaleceń lekarza weterynarii).

Sposób zadawania paszy i pojenia powinien minimalizować skażenie paszy i wody oraz minimalizować zastraszanie: ograniczone zadawanie paszy do koryt powinno umożliwić jednoczesne karmienie wszystkich świń. Jeżeli stosowany jest system zadawania paszy z podłogi, pasza powinna być rozłożona na dużym obszarze, aby zmniejszyć możliwość zastraszania. Mechaniczne i zautomatyzowane systemy zadawania paszy (np. elektroniczne karmidła dla loch) powinny być monitorowane w celu zapewnienia odpowiednich procedur w przypadku awarii.

Diety dla świń powinny być odpowiednie na każdym etapie produkcji: zadawane w wystarczającej ilości, aby utrzymać świnie w dobrym zdrowiu, kondycji fizycznej i zaspokoić ich potrzeby żywieniowe.

Należy wdrożyć procedury minimalizujące zanieczyszczenie przechowywanych pasz. Wszystkie składniki i preparaty paszowe powinny spełniać wymogi lokalnych przepisów prawnych (np. w niektórych krajach stosowanie białek ssaków i ptaków w diecie jest zabronione).

Należy starać się unikać nagłych zmian rodzaju i ilości zadawanej paszy.

Woda

Wszystkie świnie powinny mieć stały dostęp do wystarczającej ilości czystej wody pitnej, aby mogły zaspokoić swoje zapotrzebowanie na płyny. Sprzęt do dostarczania wody zwierzętom powinien minimalizować zanieczyszczenie i szkodliwy wpływ konkurencji między zwierzętami. Koryta wodne, miski i smoczki powinny być zarządzane w sposób zapewniający możliwość dozowania wody przez cały czas.

W idealnym przypadku dostarczanie wody powinno uwzględniać: dostęp do całkowitej objętości wody; wystarczające natężenie przepływu dla danego gatunku zwierząt (np. niektóre klasy zwierząt nie spędzają dużo czasu na picu wody); sposób dostarczania (np. rodzaj poidła); i dostępność dla wszystkich zwierząt w grupie. Opiekunowie trzody chlewnej powinni znać dzienne zapotrzebowanie na wodę zwierząt pozostających pod ich opieką.

DRÓB

Należy wdrożyć procedury minimalizujące zanieczyszczenie przechowywanych pasz. Wszystkie składniki i preparaty paszowe powinny spełniać wymogi lokalnych przepisów prawnych (np. w niektórych krajach stosowanie białek ssaków/ptaków i „stymulatorów wzrostu” w dietach jest zabronione). Diety powinny być wolne od hormonów, a w przypadku stosowania mączki rybnej, należy ją zadawać w ilości, która nie powoduje obniżenia jakości gotowego produktu.

Pasza powinna być zadawana w formie odpowiedniej dla wieku i rodzaju ptaków. Pasza powinna pochodzić ze specjalnie zbudowanego młyna paszowego, który działa zgodnie z zatwierdzonym systemem lokalnym (np. program Universal Feed Assurance Scheme, UFAS¹¹). Dane dotyczące kluczowych składników racji paszy powinny być wyszczególnione w planie paszowym hodowli, np. wartość energetyczna, białko, kluczowe minerały i aminokwasy.

Sposób podawania i dostarczania wody powinien minimalizować skażenie paszy i wody oraz minimalizować rywalizację:

Pasza

Ptaki należy karmić ad-libitum (do woli). Preferowane są systemy podawania z karmidłami. Należy zapewnić wystarczającą ilość miejsca na paszę zgodnie z zaleceniem producenta urządzenia.

Woda

Preferowane są poidła smoczkowe, chociaż można także stosować poidła dzwonowe. Należy zapewnić wystarczającą ilość miejsca na wodę zgodnie z zaleceniem producenta urządzenia. Poidła muszą być ustawione na wysokości odpowiedniej do wielkości ptaków.

Należy monitorować mechaniczne i automatyczne systemy zadawania paszy/pojenia oraz posiadać stosowne procedury na wypadek awarii.

Wodomierze powinny być montowane we wszystkich kurnikach, a ilość zużywanej wody należy codziennie monitorować. Zmiany w zużyciu wody stanowią wczesne wskazanie wystąpienia problemów zdrowotnych w stadach. Na miejscu powinien być dostępny 24-godzinny zapas wody lub inne zabezpieczenie, np. możliwość korzystania z przeznaczonego do tego celu beczkowozu.

11 <http://www.agindustries.org.uk/content.output/93/93/Trade%20Assurance/Trade%20Assurance%20Schemes/UFAS.msp>

Typowe dzienne spożycie wody dla niosek (litry na 1000 ptaków) w temperaturze 21 °C:

Etap produkcji	Wiek/poziom produkcji	Litry wody na 1000 ptaków w temperaturze 21°C
Młode nioski	4 tygodnie	100
	12 tygodni	160
	18 tygodni	200
Kury nioski	50% produkcji	220
	90% produkcji	270

Źródło: Poultry CRC - <http://www.poultryhub.org/nutrition/nutrient-requirements/water-consumption-rates-for-chickens/>

Typowe dzienne spożycie wody dla brojlerów w 20°C (litry na 1000 ptaków ptaki mieszanej):

Wiek (tygodnie)								
Pobór wody (litry)	1	2	3	4	5	6	7	8
	65	120	180	245	290	330	355	370

Źródło: Poultry CRC - <http://www.poultryhub.org/nutrition/nutrient-requirements/water-consumption-rates-for-chickens/>

F115	Oczekiwania. Przechowywanie paszy
	Warunki przechowywania paszy muszą być kontrolowane, aby zapewnić wysoką jakość i uniknąć jej zanieczyszczenia. Należy odrzucić każdą spleśniałą karmę.
	Climate Smart Agriculture
	Wdrożenie dobrej praktyki, takiej jak czyszczenie i dezynfekowanie magazynów między sezonami/partiami, utrzymywanie odpowiednich warunków przechowywania materiałów w celu zminimalizowania ryzyka wystąpienia pleśni i wyeliminowania odpadów zwierzęcych, szkodników i ptaków z takich obszarów, zapewni utrzymanie wysokiej jakości paszy. Zdrowie zwierząt hodowlanych ma korzystny wpływ na produktywność hodowli, odporność przedsiębiorstw i pozwala uniknąć marnotrawstwa pasz, a tym samym obniża związane z tym emisje.

Wszystkie pasze dla zwierząt muszą być przechowywane w warunkach, które zapewniają utrzymanie jej wysokiej jakości do czasu użycia. Różne rodzaje paszy wymagają innych warunków przechowywania. Ogólnie dobra praktyka obejmuje:

- Czyszczenie i dezynfekcja magazynów (silosów, szop, pojemników itp.) między porami roku/partiami. Ścieki i popłuczyny muszą być prawidłowo zarządzane (patrz rozdziały **Zarządzanie wodą** i **Gospodarka odpadami**);
- Odpowiednie warunki przechowywania materiałów, aby zminimalizować ryzyko wystąpienia pleśni lub innych czynników wpływających na pogorszenie jej jakości. Szczególna ostrożność jest wymagana w przypadku roślin okopowych

(np. buraków) i pasz mokrych (na przykład ziarno browarniane i zgniatana kukurydza), gdzie długotrwałe przechowywanie zwykle wymaga kopcowania;

- Zabezpieczenie przed odchodami zwierzęcymi, szkodnikami i ptakami. Dotyczy to również nieużywanych szerokich węży, które należy zatykać, aby zapobiegać ich zanieczyszczeniu. W wielu rodzajach magazynów nie można całkowicie wykluczyć obecności szkodników; oraz
- Oddzielne przechowywanie paszy i środków ochrony roślin, środków dezynfekujących lub innych chemikaliów w celu zminimalizowania ryzyka skażenia.

Wszystkie gospodarstwa muszą spełniać lokalne przepisy prawa i dobre praktyki w zakresie przechowywania pasz. Należy zauważyć, że zawartość zbiorników kiszzonek i innych kopców może nie tylko zepsuć się i stracić wartość na skutek dostępu powietrza i wody, ale także poważnie zanieczyścić wodę, jeśli magazyn jest źle zlokalizowany lub odwodnienie nie jest odpowiednio zarządzane (na przykład w przypadku zatłoczonych filtrów). Patrz także sekcja ogólna o Magazynach rolniczych w **rozdziale Łańcuch wartości**.

Środowisko zwierząt (wolność od dyskomfortu i wolność wyrażania normalnego zachowania)

Zarządzanie środowiskiem, w którym utrzymywane są zwierzęta gospodarskie, jest nie tylko ważne dla zminimalizowania bólu i dyskomfortu, ale ma również duży wpływ na zachowanie zwierząt. Pytani o to, co wpływa na poczucie dobrostanu, ludzie zazwyczaj uważają, że ważnym czynnikiem jest możliwość naturalnego zachowania. Liczba naturalnych zachowań zwierząt jest oczywiście duża i specyficzna dla danego gatunku. Dotyczy ona takich aspektów jak karmienie, pielęgnacja, interakcje społeczne, termoregulacja, ukrywanie się i odpoczynek.

Co ważne, obecność naturalnych zachowań można interpretować jako wskaźnik, że zwierzę dobrze sobie radzi i prawdopodobnie znajduje się w dobrym stanie psychicznym i fizycznym. Możliwość przejawiania naturalnych zachowań nie tylko zaspokaja podstawowe potrzeby zwierząt, ale także pozwala im zachować dobry stan zdrowia, np. poprzez kąpiele piaskowe, ukrywanie się, szukanie cienia lub schronienia. W pewnych okresach zwierzęta mają bardzo silną potrzebę wyrażania szczególnych zachowań, jak np. budowanie gniazd, ukrywanie się lub tarzanie. Jeśli nie są w stanie tego zrobić ze względu na ograniczenia środowiskowe, może to prowadzić do objawów nudy, frustracji i stresu. Ukrywanie się lub wycofywanie jest przykładem specyficznej potrzeby behawioralnej, która jest reakcją na strach lub cierpienie i pomaga w złagodzeniu stresu wynikającego z dominujących lub agresywnych interakcji w sytuacjach grupowych, a u drapieżników powoduje mniejszy strach w rozległych środowiskach.

Wiele gatunków żyje w zamkniętych lub ograniczonych środowiskach, w których możliwości naturalnego zachowania są mniejsze, a większa liczba potencjalnych czynników pozostających pod kontrolą człowieka może wpływać na obniżenie poziomu dobrostanu zwierząt. Obejmują one: dostępną przestrzeń, podłoże, temperaturę, jakość powietrza, oświetlenie, możliwość obrażeń, dostęp do paszy i wody. W takich sytuacjach należy zwrócić szczególną uwagę na to, aby środowisko nie osiągnęło stanu, w którym zwierzęta nie mogą sobie poradzić. Na przykład dyskomfort termiczny jest szczególnym problemem dla dobrostanu i pojawia się podczas upałów lub dużych chłódów, gdy naturalne systemy zwierząt regulujące temperaturę ciała już sobie nie radzą. Objawy dyskomfortu termicznego są specyficzne dla poszczególnych gatunków, np. zmiany postawy, dyszenie, grupowanie się, poszukiwanie wody i cienia, chronienie się, drżenie itp., a metody tagodzenia go i umożliwienia zwierzętom radzenia sobie w wysokich i niskich temperaturach obejmują: zapewnienie im cienia, systemów zraszaczy, dostępu do bajor, wentylacji, schronienia, zmianę diety, itp.

Aby zapoznać się z podstawowymi naturalnymi zachowaniami zwierząt należy odbyć odpowiednie szkolenie. Ważne jest także, aby potrafić rozpoznawać behawioralne oznaki problemów lub niedostatki środowiskowe. Lista tych zachowań jest olbrzymia i może obejmować takie działania, jak wydziobywanie piór, agresję, kanibalizm, obgryzanie ogonów, żucie sztachel, bieganie wzdłuż ogrodzenia czy wokalizację.

Powszechnym czynnikiem środowiskowym ograniczającym naturalne zachowanie w systemach produkcyjnych jest przestrzeń. Nadmierne zagęszczenie i zamknięcie nie tylko uniemożliwiają naturalne zachowania, ale także mogą prowadzić do występowania objawów stresu i frustracji. W różnych krajach dostępnych jest szereg wytycznych dotyczących zapewnienia odpowiedniej przestrzeni dla różnych gatunków zwierząt. Na przykład w Unii Europejskiej dyrektywa dotycząca brojlerów określa maksymalną gęstość obsady dla kurcząt mięsnych wynoszącą 33 kg/m² (spełnienie innych warunków dobrostanu zezwala krajom członkowskim na hodowlę 39 kg/m²), podczas gdy w Nowej Zelandii¹⁰ zalecana gęstość dla kurcząt brojlerów wynosi 30 kg/m².

Wielkości przestrzeni określone przepisami prawnymi należy traktować jako wskazanie minimalnych zalecanych gęstości obsady, natomiast oceny przydatności tych zaleceń w konkretnej sytuacji należy dokonywać na podstawie innych wyników dotyczących zdrowia i dobrostanu. I choć zwierzęta nie muszą wyrażać wszystkich swoich naturalnych zachowań, rozważenie i zaspokojenie potrzeb zwierząt oraz uwzględnienie ich w otoczeniu, jeśli jest to możliwe, jest ważnym sposobem na spełnienie wymogów dotyczących ich dobrostanu. Ulepszenia to elementy, które są często dodawane do otoczenia, szczególnie w pomieszczeniach, w celu stymulowania naturalnego zachowania w sytuacjach, w których normalnie nie byłyby przejawiane. Mogą to obejmować takie kwestie, jak bele siana, kąpiele piaskowe czy przedmioty do zabawy a nawet drapania.

F116	Oczekiwania. Zapobieganie dyskomfortowi termicznemu
Środowisko, w którym przebywają zwierzęta, musi chronić je przed dyskomfortem cieplnym. Obejmuje to zapewnienie osłon przeciwstłonecznych, bajor i wiatrochronów, jeśli to konieczne, gdy zwierzęta przebywają na zewnątrz lub na pastwisku, a w razie potrzeby odpowiedniej wentylacji w pomieszczeniu z chłodzeniem i/lub ogrzewaniem w pomieszczeniach zamkniętych.	
Climate Smart Agriculture	
Nie dotyczy	

Kwestie te zostały omówione w kodeksach dobrostanu. Często dostępne są także informacje dotyczące lokalnych i szczególnych sytuacji, na przykład:

- Stres spowodowany upałem w przypadku drobiu i bydła w Australii¹²;
- Stres spowodowany zimnem w przypadku bydła w Kanadzie¹³; i
- Stres spowodowany upałem w przypadku brojlerów w Wielkiej Brytanii¹⁴.

¹² <http://www.dairyaustralia.com.au/~media/Documents/Animal%20management/Animal%20health/Heat-Stress/Cool%20Cows%20infrastructure%20booklet.pdf>

¹³ <http://www.omafr.gov.on.ca/english/livestock/beef/facts/07-001.htm>

¹⁴ https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/69373/pb10543-heat-stress-050330.pdf

KLIMAT

Wilgotność

W odróżnieniu od kur, bydło i świnie mają gruczoły potowe i są w stanie do pewnego stopnia regulować swoją temperaturę ciała, dostosowując się do zewnętrznych warunków termicznych. W gorących i suchych warunkach pogodowych parowanie jest szybkie, podczas gdy w gorącym i wilgotnym klimacie zdolność powietrza do pochłaniania dodatkowej wilgoci może być często ograniczona, co skutkuje niedostatecznym chłodzeniem powodującym stres cieplny. Idealny zakres wilgotności według FAO wynosi od 40 do 80%¹⁵.

Nastonecznienie

Bezpośrednie działanie promieni słonecznych na zwierzęta w systemach zewnętrznych ma również wpływ na komfort termiczny – uzależniony od koloru i gęstości sierści zwierzęcia. Ostony od wiatru i drzewa zacieniająca na pastwisku i wokół niego mogą być doskonałym sposobem na zminimalizowanie dyskomfortu termicznego, a ich rozmieszczenie i rodzaj mogą również przyczynić się do zwiększenia wartości różnorodności biologicznej gospodarstwa (patrz rozdział Różnorodność biologiczna i usługi związane z ekosystemem) i asymilacji węgla w gospodarstwie (patrz rozdział „Energia i gaz cieplarniany”). Jeśli drzewa powodują zwiększenie w lokalnym środowisku liczby owadów gryzących, mogą być konieczne inne sposoby zapewnienia cienia na pastwisku.

BUDYNKI

Wiele systemów hodowli zwierząt obejmuje zwierzęta spędzające część życia lub całe swoje życie w pomieszczeniach. Wentylacja budynków jest ważna dla utrzymania odpowiedniej temperatury przy jednoczesnym zapewnieniu cyrkulacji powietrza i ochrony zwierząt przed deszczem, śniegiem, bezpośrednim nastonecznieniem, kurzem i dyskomfortem (np. z powodu amoniaku, gryzących owadów, problemów z oddychaniem). Należy zapewnić odpowiednie oświetlenie, aby umożliwić zwierzętom prawidłowe funkcjonowanie, a pracownikom możliwość kontroli zwierząt. Skuteczną ochroną zwierząt przed bezpośrednim działaniem promieni słonecznych są naturalne i sztuczne ostony cieniujące.

Rolnicy powinni znać i rozpoznawać charakterystyczne zachowania, które mogą wskazywać na dyskomfort cieplny, oraz posiadać systemy umożliwiające rozwiązywanie problemów w przypadku ich pojawienia się. Poniższa tabela zawiera wytyczne dla poszczególnych gatunków dotyczące komfortu cieplnego, wraz z informacjami pochodzącymi z wytycznych FAO¹⁶

Wytyczne dotyczące warunków termicznych dla różnych zwierząt podano poniżej.

Cielęta

Izolacja, ogrzewanie i wentylacja budynku muszą zapewniać utrzymywanie cyrkulacji powietrza, poziomu kurzu, temperatury, względnej wilgotności powietrza i stężenia gazów w granicach, które nie są szkodliwe dla cieląt.

Bydło opasowe

Bydło mięsne dobrze czuje się w temperaturach poniżej 25°C i może z łatwością tolerować temperatury poniżej 0°C, jeśli ma dostateczną ilość paszy.

Trzoda chlewna

Świnie wymagają zmiany temperatury otoczenia wraz z wiekiem i wzrostem oraz, podobnie jak bydło, wykazują zmniejszone spożycie paszy w warunkach stresu cieplnego. Początkowo prosięta przeżywają i rozwijają się najlepiej w temperaturze 30 do 32°C, a następnie, w ciągu pierwszych trzech tygodni, temperaturę należy stopniowo obniżyć do 20°C. Dla svin o wadze 75 do 100 kg optymalna temperatura wynosi 15°C, natomiast w temperaturach powyżej 25°C odczuwają one dyskomfort, ponieważ świnie nie pocą się, gdy jest im gorąco. Ten zakres temperatury należy utrzymywać dla loch, które pod wpływem stresu cieplnego mogą trutować prosięta.

15 <http://www.fao.org/docrep/s1250e/s1250e10.htm>

16 <http://www.fao.org/docrep/s1250e/s1250e10.htm>

Drób

Drób nie ma gruczołów potowych, co sprawia, że wszystkie straty ciepła wskutek parowania zachodzą przez drogi oddechowe. Należy wprowadzić systemy utrzymujące temperaturę odpowiednią do wieku i rodzaju trzymanyh ptaków. Należy zapewnić dodatkowe systemy ogrzewania i chłodzenia, utrzymujące optymalną temperaturę we wszystkich warunkach pogodowych, które mogą wystąpić w ciągu roku. W czasie upałów w kurnikach można stosować system wentylacji tunelowej lub system zamgławiania/chłodzenia. Należy również monitorować i kontrolować poziom wilgotności względnej w kurniku. Uważa się, że najlepszą praktyką jest zapewnienie względnej wilgotności między 50 a 70%.

UE: DYREKTYWA RADY 2007/43/WE z dnia 28 czerwca 2007 r. określa minimalne zasady ochrony kurcząt hodowanych z przeznaczeniem na produkcję mięsa. W załączniku II – wymagania dotyczące stosowania wyższych gęstości obsady, wymagania dotyczące utrzymywania i kontroli parametrów środowiska: „Właściciel lub opiekun dopilnuje, aby każde pomieszczenie hodowlane było wyposażone w wentylację i, jeśli to konieczne, w systemy ogrzewania i chłodzenia zaprojektowane, skonstruowane i eksploatowane w taki sposób, aby:

- A) temperatura wewnętrzna nie przekraczała temperatury zewnętrznej o więcej niż 3°C, gdy temperatura zewnętrzna zmierzona w cieniu jest wyższa niż 30°C, oraz
- B) średnia wilgotność względna mierzona w pomieszczeniu w okresie 48 godzin nie przekraczała 70%, gdy temperatura na zewnątrz jest niższa niż 10°C”.

OŚWIETLENIE

Należy wprowadzić program oświetleniowy odpowiedni do metody produkcji, wieku i wymagań fizjologicznych ptaków. Program ten powinien określać czas włączenia/wyłączenia oświetlenia oraz intensywność dostarczanego światła. Źródło światła może być naturalne (otwierane ściany boczne lub okna), sztuczne lub ich połączenie. Programy oświetleniowe muszą być zgodne z lokalnymi przepisami. W ciągu każdego 24-godzinnego okresu należy zapewnić okres ciemności niezależnie od wieku ptaków i systemu produkcji.

DYREKTYWA RADY 2007/43/WE z dnia 28 czerwca 2007 r.

określa minimalne zasady dotyczące ochrony kurcząt przeznaczonych do produkcji mięsa w Załączniku II – Wymagania dotyczące gospodarstw

„Wszystkie budynki powinny mieć oświetlenie o intensywności co najmniej 20 luksów podczas okresu oświetlenia, mierzone na wysokości oczu ptaków i oświetlające co najmniej 80% powierzchni użytkowej. Tymczasowe zmniejszenie poziomu oświetlenia może być dozwolone w razie potrzeby po zasięgnięciu opinii weterynarza. W ciągu siedmiu dni od umieszczenia kurcząt w kurniku i do trzech dni przed przewidywanym czasem uboju, oświetlenie musi odbywać się w 24-godzinny cykl i obejmować okresy ciemności trwające co najmniej sześć godzin, z co najmniej jednym nieprzerwanym okresem ciemności trwającym co najmniej cztery godziny, z wyłączeniem okresów przyciemnienia”.

Dyrektywa ta dotyczy brojlerów. Nie istnieją szczegółowe przepisy dotyczące oświetlenia dla niosek, ale typowe wytyczne są następujące:

- W ciągu pierwszych siedmiu dni (licząc od pierwszego dnia życia) długość dnia powinna być zmniejszana z 23 do 9/10 godzin. Natężenie zazwyczaj zmniejsza się z 20 luksów do 5-10 luksów.
- Od 2. do 15-16 tygodnia długość dnia jest utrzymywana na stałym poziomie (9/10 godzin), ponadto
- Od 15 do 16 tygodnia długość dnia zwiększa się do maksymalnie 14/16 godzin, tak aby ptaki mogły zacząć składać jaja i utrzymać ich produkcję.

Poziomy oświetlenia w budynkach dla niosek są zwykle niższe niż w kurnikach dla brojlerów, co powoduje zmniejszenie dziobania się kur, choć norma RSPCA Assured sugeruje minimum 10 luksów.

Dobrą praktyką jest stosowanie symulacji świtu i zmierzchu, poprzez włączanie i wyłączanie światła w kurnikach. Zmniejsza to poziom stresu w stadach. Można to osiągnąć za pomocą zautomatyzowanych systemów, które stopniowo obniżają lub zwiększają natężenie światła przez pewien czas (zazwyczaj 15-20 minut), włączając kolejno rzędy świateł lub wyłączając je albo wykorzystując naturalny świt i zmierzch w systemach kurników otwartych/z oknami.

F117	Oczekiwania. Zapobieganie dyskomfortowi fizycznemu
Środowisko, w którym przebywają zwierzęta, musi chronić je przed dyskomfortem fizycznym. Gęstość obsady musi być utrzymywana na odpowiednim poziomie. Budynki muszą być utrzymywane w sposób zapewniający bezpieczne, higieniczne i wygodne środowisko. Należy przestrzegać wymagań dla poszczególnych gatunków – wyszczególnionych w przewodniku wdrożeniowym	
Climate Smart Agriculture	
Nie dotyczy	

Istnieje wiele przykładów konkretnych działań, które można podjąć w celu ochrony zwierząt przed fizycznym dyskomfortem i stresem oraz umożliwienia im wyrażania naturalnego zachowania. Ogólnie...



ZWIERZĘTA NA PASTWISKU

Pastwisko należy zagospodarować w następujący sposób:

- Odwodnienie należy poprowadzić tak, aby zwierzęta nie stały zwykle w błocie po deszczu.
- Zwierzęta muszą mieć dostęp do cienia podczas upałów oraz ostony przeciwwiatrowe i/lub schronienia w okresach niskich temperatur.
- Na obszarach suchych i przy niskich opadach należy tak zarządzać obszarami, aby uniknąć nadmiernego zapylenia.
- Na otwartych przestrzeniach wymagane jest rutynowe usuwanie obornika, obejmujące obszary karmienia i pojenia, oraz
- Na obszarach poważnego zagrożenia atakami drapieżników należy podjąć kroki w celu zminimalizowania tego ryzyka, np. poprzez zapewnienie zwierzętom noclegu w budynku lub umieszczenie młodych zwierząt w otoczeniu starszych, które będą mogły je bronić. (Patrz także kryterium dotyczące polowań w rozdziale Różnorodność biologiczna i **usługi związane z ekosystemem**).

ZWIERZĘTA W POMIESZCZENIACH

Budynki powinny zapewniać bezpieczne, higieniczne i wygodne środowisko. Budynek powinien być odporny na warunki atmosferyczne i zabezpieczony przed robactwem przy jednoczesnym zachowaniu dobrej wentylacji i regulacji temperatury. Wszystkie powierzchnie powinny być łatwe do czyszczenia (dotyczy to również sufitów i przegród klatek dla drobiu), a w przypadku większych zwierząt podłogi powinny być antypoślizgowe.

Krowy mleczne i bydło mięsne

Korzystanie z antypoślizgowej podłogi – Poślizgnięcie się na podłogach jest częstą przyczyną uszkodzenia nóg. Nagromadzenie szlamu również sprawia, że podłogi są śliskie, a także może potencjalnie powodować problemy zdrowotne zwierząt – dla uniknięcia tych problemów należy zainstalować systemy czyszczące:

- Podłogi nie powinny być jednak zbyt szorstkie, ponieważ mogą również spowodować uszkodzenie racic. Należy również zwrócić uwagę na utwardzenie powierzchni wokół koryt z wodą i regularnie używane przez bydło ścieżki na terenie gospodarstwa, aby zapobiec zryciu gleby i uszkodzeniom racic;
- **Unikanie spadzistych podłóg** – zwykle zalecane jest nachylenie nie większe niż 10%, ponieważ bardziej strome spadki mogą powodować problemy z nogami, poślizgnięcia i upadki;
- Zapewnienie **podłóg żeberkowych** jest odpowiednie dla krow – na przykład przerwy w podłodze nie powinny być na tyle szerokie, aby powodować urazy racic;
- Rutynowe usuwanie moczu i gnoju;
- Należy podjąć działania w celu zapewnienia, że **krowy nie będą** zmuszone długo czekać na dojenie. Długi czas przebywania w pozycji stojącej ma negatywny wpływ na zdrowie racic i obniża efektywność produkcji; oraz

- Zapewnienie codziennego usuwania obornika i wdrożenie programów sanitarnych, prowadzących do utrzymania zwierząt w czystości. Regularne usuwanie gnojowicy obniża również poziom amoniaku w powietrzu.

Dostępna przestrzeń

W oborach boksowych na jedno zwierzę powinien przypadać co najmniej jeden boks (najkorzystniej jest, gdy w oborach znajduje się o 5% więcej boksów niż zwierząt), chyba że będą tam sąsiadujące wolne pomieszczenia o odpowiednich rozmiarach. Boksy muszą:

- Mieć wystarczającą długość i szerokość umożliwiającą zwierzętom niepowodujący obrażeń odpoczynek – ale wystarczająco krótkie, aby zapobiec defekacji na podłożu i wystarczająco wąskie, aby zapobiec obracaniu się lub leżeniu pod kątem;
- Dostosowane do naturalnego wzrostu zwierzęcia i nie powodujące obrażeń podczas podnoszenia się.

W oborach boksowych na jedno zwierzę powinien przypadać co najmniej jeden boks (najkorzystniej jest, gdy w oborach znajduje się o 5% więcej boksów niż zwierząt). Poniższe tabele zawierają zalecane wymiary boksów zgodnie z sugestią brytyjskiego programu Red Tractor Assurance Scheme.

TABELA 30: DOSTĘPNA PRZESTRZEŃ DLA CIELĄT I BYDŁA		
Kategoria/ Zwierzę	Przybliżona waga (kg)	Powierzchnia w m ² /zwierzę
Mate cielęta	55	0,30 do 0,40
Średnie cielęta	110	0,40 do 0,70
Duże cielęta	200	0,70 do 0,95
Bydło średnie	325	0,95 do 1,30
Bydło ciężkie	550	1,30 do 1,60
Bydło bardzo ciężkie	>700	(>1,60)

Trzoda chlewna

Trzoda chlewna powinna przebywać w środowisku uwzględniającym jej potrzeby w zakresie dobrostanu, zaprojektowanym w taki sposób, aby chronić zwierzęta przed dyskomfortem fizycznym i termicznym, strachem i cierpieniem, a także umożliwiać im wyrażanie naturalnego zachowania.

Istnieje wiele przykładów konkretnych działań w odniesieniu do farm świń, które można podjąć w celu ochrony tych zwierząt przed fizycznym dyskomfortem i stresem oraz umożliwienia im wyrażania naturalnego zachowania. Obejmują one:

- **Antypoślizgowe podłogi** – poślizgnięcie się na podłodze jest częstą przyczyną urazów nóg. Podłogi nie powinny jednak być zbyt szorstkie, ponieważ mogą powodować uszkodzenia racic. Nagromadzenie szlamu również sprawia, że podłogi są śliskie, a także może potencjalnie powodować problemy

zdrowotne zwierząt – dla uniknięcia tych problemów należy zainstalować systemy czyszczące.

- **Unikanie spadzistych podłóg** – zwykle zalecane jest nachylenie nie większe niż 10%, ponieważ bardziej strome spadki mogą powodować problemy z nogami, poślizgnięcia i upadki.
- **Podłogi żeberkowe są odpowiednie dla świń**, jednak przerwy nie powinny być na tyle szerokie, aby powodować obrażenia racic.
- **Zapewnienie codziennego rutynowego usuwania obornika** oraz wdrożenie programów sanitarnych, prowadzących do utrzymania zwierząt w czystości. Regularne usuwanie gnojowicy obniża również poziom amoniaku w powietrzu.

Miejsca do produkcji na zewnątrz należy wybierać rozważnie: do tego celu najlepiej nadają się tereny o glebach łatwo przepuszczalnych, o niskim poziomie opadów i niskiej częstotliwości występowania mrozów. Wszystkim świniom znajdującym się na zewnątrz należy zapewnić odpowiednie schronienie (chroniące przed zimą lub upałami).

Minimalna całkowita powierzchnia podłogi dla dojrzałych loch wynosi 3,5 m²/lochę i 2,5 m²/loszkę dla zwierząt pierwszego i drugiego parytetu. Poniżej przedstawiono minimalne dozwolone przestrzenie w oparciu o średnie przedziały wagi.

TABELA 31: PRZESTRZENIE DLA ŚWIŃ	
Średnia waga żywa (kg)	Minimalna całkowita powierzchnia podłogi (m ² /świnie)
<10	0,15
10,1-20	0,20
20,1-30	0,30
30,1-50	0,40
50,1-85	0,55
85,1-110	0,65
>110	1,00

Źródło: Brytyjski Program Zabezpieczeń "Red Tractor"

Ściółka dla

Drobiu

W systemach głębokiej ściółki podłoga powinna być całkowicie pokryta ściółką, aby uzyskać suche i kruche podłoże. Powinno to zapewnić odpowiednie środowisko dla ptaków, zmniejszające prawdopodobieństwo zapalenia stawu skokowego, zapalenia skóry stóp i problemów związanych z utrzymaniem czystości, a także zachęcać do kąpieli w pyłe i innych naturalnych zachowań. Zastosowany materiał powinien być chłonny i bezpieczny. Zazwyczaj stosuje się materiały takie jak wióry drzewne, pocięta słoma i łuski ryżowe. Zużyta ściółkę należy utylizować w odpowiedzialny sposób, zgodnie z planem gospodarowania odpadami w gospodarstwie (patrz kryterium F66 w celu uzyskania szczegółowych informacji).

Gęstość hodowlana

Gęstość hodowlana (dostępnej przestrzeni) musi być zgodna z lokalnymi przepisami i uwzględniać lokalny klimat. Gęstość hodowlana zależy od rodzaju hodowli (brojler/nioska) i systemu produkcji (intensywny/ekstensywny).

Zmniejszenie gęstości obsady (ubiórka)

Ubiórka jest powszechnie stosowana w niektórych regionach Europy w celu maksymalizacji wydajności. Ta praktyka ma jednak wady dla ptaków pozostawionych po ubiorce, w tym:

- Konieczność wycofania paszy i obróbki paszy, np. kokcydiostatyków u wszystkich ptaków
- Zakłócenie programu oświetlenia
- Stres związany z bliskością maszyn i personelu
- Ryzyko wprowadzenia choroby

W związku z powyższym uważa się, że najlepszą praktyką jest niedokonywanie ubiorki, a jeśli jest to absolutnie konieczne, należy przeprowadzać ją tylko raz na jedno stado. Uwaga: Przyjmuje się, że w przypadku nieoczekiwanych upałów, zmniejszenie liczby ptaków może być konieczne w celu uniknięcia stresu cieplnego.

F118	Oczekiwania. Zapobieganie strachowi i cierpieniu oraz promowanie naturalnego zachowania
Środowisko, w którym utrzymywane są zwierzęta, musi zapobiegać strachowi i cierpieniu oraz umożliwiać im naturalne zachowanie. Obejmuje to takie czynniki, jak przydzielanie zwierząt do odpowiednich grup, zapewnienie odpowiedniego oświetlenia oraz odpowiednie ulepszenie warunków bytowania. Wymagania dotyczące poszczególnych gatunków zostały szczegółowo opisane w przewodniku wdrażania – wymagania te muszą być przestrzegane.	
Climate Smart Agriculture	
Nie dotyczy	

Wymagania dla różnych rodzajów zwierząt są następujące:

Krowy mleczne

Leżenie ma kluczowe znaczenie dla dobrostanu krow, a czas leżenia jest dobrą wskazówką przy projektowaniu systemu obory. Zapewnienie minimalnego czasu leżenia krow pełni ważną rolę w zapobieganiu fizjologicznej reakcji na stres. Ponadto wydłużenie czasu leżenia powoduje zwiększenie wydajności mlecznej krow. W celu realizacji tego celu należy wdrożyć następujące środki:

- Zapewnienie prawidłowego legowiska dla krow mlecznych – należy uwzględnić wielkość, kształt i wagę krow, aby zachęcały one krowy do leżenia i wstawania nie powodując urazów. Stanowiska muszą mieć wystarczającą ilość ściółki zapewniającej komfort leżenia, zapobiegającą odleżynom i umożliwiającej utrzymywanie w czystości wymion i strzyków. Wykazano, że zastosowanie głębokiej ściółki (na przykład z piaskiem) szczególnie dobrze spełnia te wymagania. Ustawienie stałych wygradzeń ma znaczny wpływ na urazy i komfort krow mlecznych;
- Obory nie powinny być nadmiernie przepelnione, co oznacza, że minimalna norma powinna wynosić 90 miejsc na każde 100 krow (tj. 90%) leżących i karmiących dla krow mlecznych i młodych zwierząt. Zapobiegnie to współzawodnictwu i narastaniu stresu w stadzie;
- Zapewnienie odpowiedniego oświetlenia, tak aby zwierzęta mogły się odżywiać i zachowywać normalnie. Przykłady sprawdzania poziomu oświetlenia: (1) powinieneś być w stanie przeczytać gazetę w stodole lub (2) powinieneś być w stanie odczytać znacznik na uchu krowy z rozsądnej odległości.

Budynki

Priorytety w zakresie ochrony krow przed fizycznym dyskomfortem i stresem oraz umożliwienie im naturalnego zachowania mogą się różnić w zależności od rodzaju obiektu. Niektóre przykłady są wymienione poniżej:

Wygradzenia/stanowiska uwięziowe (patrz także kryterium F119)

- Codzienne ćwiczenia dla zwierząt
- Możliwość przebywania zwierząt w pozycji stojącej i leżącej
- Przestrzeń do rozciągania, jedzenia, picia, wygodnego wypróżniania się
- Rutynowe usuwanie obornika

Wolne stanowiska

- Rutynowe usuwanie i wymiana zanieczyszczonej ściółki
- Rozmiar stanowisk
- Odpowiedni czas na odpoczynek, ćwiczenia i konsumpcję paszy i wody
- Zapewnienie przestrzeni do poruszania się
- Zapewnienie ruchu powietrza i/lub systemów chłodzenia dla zapewnienia komfortu zwierząt

Otwarte przestrzenie i pastwiska

- Unikanie sytuacji, w których zwierzęta stoją w błocie po deszczu, np. przez odwadnianie, przenoszenie bydła na nowe obszary lub utwardzanie powierzchni wokół obszarów karmideł i poidel
- Postępowanie zapobiegające nadmiernemu zapyleniu
- Rutynowe usuwanie obornika z obszarów karmideł i poidel
- Odpowiednie schronienie
- Dostęp do cienia podczas upałów i osłon przeciwwiatrowych podczas chłodów.

Tworzenie grup odpowiedniej wielkości.

Obory i wybiegi nie powinny być nadmiernie zapelnione, aby zapobiec konkurencji i stresowi w stadzie oraz zapewnić, by opiekun mógł uzyskać dostęp do wszystkich sztuk bydła. Przy ustalaniu wielkości grupy należy brać pod uwagę wiek, płeć, masę ciała i potrzeby behawioralne zwierząt, a także czynniki środowiskowe. Byki przeznaczone do uboju powinny być trzymane w grupach powyżej 20 zwierząt. Woły/jatówki powinny być trzymane w grupach liczących mniej niż 40 zwierząt.

Pomieszczenia do wycielania i środowisko cieląt

Czysty, suchy, dobrze oświetlony, dobrze wentylowany obszar cielienia ma korzystny wpływ na zdrowie matki i cielaka podczas porodu. W idealnych warunkach cielienia w pomieszczeniach, krowy powinny przebywać w oddzielnych kojcach i celić się samodzielnie. Ściółkę należy czyścić i dezynfekować pomiędzy każdym wycieleniem. Obszarów wykorzystywanych do wycielania nie należy używać dla zwierząt chorych ze względu na ryzyko skażenia i zakażenia. W przypadku wycielania na zewnątrz najlepiej jest udostępnić przeznaczony do tego celu wybieg, który może być łatwo dozorowany przez personel, co pomaga krowom w wycieleniu. W systemach ekstensywnych, w których zapewnienie specjalnych stanowisk porodowych nie jest możliwe, krowy cielne należy regularnie obserwować i sprawdzać, czy nie występują jakieś problemy.

Zarówno cielęta jak i młodość hodowlana utrzymywane w grupie, jak i indywidualnych kojcach powinny mieć odpowiednią przestrzeń do stania, leżenia i odwracania się bez przeszkód, a także czyszczenia się i rozciągania kończyn. Powinny również być chronione przed ekstremalnymi warunkami pogodowymi, w tym także wysokimi i niskimi temperaturami, przeciągami i deszczem (patrz **kryterium F117**) Należy unikać wczesnego odsadzania cieląt od matki, ponieważ może to obniżyć ich odporność na choroby. Zaleca się odsadzanie w wieku od sześciu do dziewięciu miesięcy. Wczesne odsadzanie jest dopuszczalne, gdy bydło ma problemy zdrowotne, problemy z kondycją fizyczną lub dobrostanem. Cielęta odsadzone powinny mieć dostęp do świeżej paszy i koncentratu.

Trzoda chlewna

Trzoda chlewna powinna przebywać w środowisku uwzględniającym jej potrzeby w zakresie dobrostanu, zaprojektowanym w taki sposób, aby chronić zwierzęta przed dyskomfortem fizycznym i termicznym, strachem i cierpieniem, a także umożliwiać im wyrażanie naturalnego zachowania.

- **Zapewnienie, aby pomieszczenia wszystkich klas stada** były w zasięgu wzroku i słuchu innych zwierząt i obejmowały obszar do poruszania się.
- **Zapewnienie wszystkim zwierzętom utrzymywanych w pomieszczeniach suchych i czystych legowisk.** Stanowiska ze ściółką należy sprawdzać i uzupełniać codziennie, aby zapewnić wszystkim zwierzętom komfort fizyczny i suche podłoże.
- **Pomieszczenia dla świń powinny umożliwiać każdej świni: łatwe przyjmowanie pozycji stojącej, leżącej oraz odpoczynek,** a także zapewniać utrzymanie komfortowej temperatury i wystarczająco dużo miejsca, tak aby wszystkie świni w grupie mogły położyć się jednocześnie.
- **Obsada loch i loszek w grupach,** z wyjątkiem okresu między 7 dniem przed przewidywanym dniem oproszenia a dniem zakończenia odsadzania prosiąt (w tym prosięta dosadzone).
- **Zapewnienie poziomego oświetlenia w pomieszczeniach odpowiedniego dla prawidłowego odżywiania i normalnego zachowania zwierząt.**
- **Zapewnienie świniom stałego dostępu do wystarczającej ilości materiałów, takich jak słoma, siano, drewno, trociny, kompost grzybniowy, torf** (lub ich mieszanki, która nie wpływa negatywnie na zdrowie zwierząt), w celu umożliwienia właściwych kontroli i manipulacji.

Uwaga - **wentylacja** w celu regulacji temperatury została opisana w **kryterium F116**.

W przypadku świń przeznaczonych do hodowli w systemach zewnętrznych, stada/rasy powinny być wybierane pod kątem ich predyspozycji do przebywania w warunkach zewnętrznych. Miejsca do produkcji na zewnątrz należy wybierać rozważnie: do tego celu najlepiej nadają się tereny o glebach łatwo przepuszczalnych, o niskim poziomie opadów i niskiej częstotliwości występowania mrozów. Wszystkim świniom, które przebywają na zewnątrz należy zapewnić odpowiednie schronienie (w celu ochrony przed upałami i zimą). Wytyczne dotyczące gęstości hodowlanej na poziomie 25 loch na hektar uważane są za dopuszczalne na odpowiednich terenach.

Proszenie, środowisko prosiąt i udogodnienia

- Żywienie loch i loszek w okresie proszenia powinno zapewniać odpowiednią kondycję fizyczną zwierząt: należy dążyć do osiągnięcia oceny kondycji na poziomie 3,5 – 4.
- Pomieszczenie porodowe powinno być wystarczająco duże oraz tak skonstruowane, aby umożliwić lochom łatwe podnoszenie się i kładzenie. Dodatkowo dostępna dla loch przestrzeń (w zależności od ich wagi) w kojcach porodowych powinna być wystarczająco długa, umożliwiając lochom leżenie w całkowicie wyciągniętej, wygodnej pozycji. Najkorzystniejsze jest przeniesienie loch do koiców porodowych nie wcześniej niż na pięć dni przed spodziewaną datą porodu.
- Aby umożliwić lochom zaspokojenie potrzeby behawioralnej budowania gniazda, należy w miarę możliwości zapewnić im odpowiednie do tego celu materiały, szczególnie na 24 godziny przed porodem.
- Jeśli to konieczne, prosiętom należy zapewnić dodatkowe źródło ciepła oraz solidne, suche i wygodne legowisko z dala od lochy, gdzie wszystkie będą mogły jednocześnie odpocząć. W kojcach porodowych, w których lochy są trzymane luzem, należy zainstalować środki ochrony prosiąt, np. wygrodzienia.
- O ile nie ma to negatywnego wpływu na stan zdrowia i dobrostan lochy lub prosiąt, prosiąt nie należy odsadzać od loch w czasie krótszym niż 28 dni.
- Po odsadzeniu prosięta powinny zostać przeniesione do specjalnego pomieszczenia, z którego wcześniej usunięto świnie, a następnie oczyszczono i zdezynfekowano.

Ulepszenia dla

Drobie

W przypadku produkcji brojlerów i hodowli zastępczych niosek na głębokich ściótkach brak jest przepisów dotyczących zapewniania ulepszeń, ale uważa się, że są one kluczowym elementem umożliwiającym ptakom wyrażanie swoich naturalnych zachowań. W systemach hodowli niosek dodatkowe ulepszenia są również niezbędnym narzędziem do zmniejszania prawdopodobieństwa wydziobywania piór.

Typowe ulepszenia:

- Broilery: Grzędę, przedmioty do dziobania, bele stomy / wióry drewniane
- Nioski zapasowe: Grzędę, sznurki i inne przedmioty do dziobania, bele stomy / wióry drewniane

W krajach UE obowiązują szczególne przepisy dotyczące budowy ulepszonych klatek dla niosek, które muszą zawierać:

- Miejsce gniazdowania
- Ściótkę umożliwiającą dziobanie i drapanie
- Odpowiednie grzędę o długości zapewniającej co najmniej 15 cm na kurę
- Koryto paszowe z nieograniczonym dostępem. Jego długość musi wynosić co najmniej 12 cm pomnożone przez liczbę kur w klatce
- Każda klatka musi mieć system pojenia odpowiedni do wielkości grupy; tam, gdzie stosowane są poidła smoczkowe, przynajmniej dwa poidła smoczkowe lub dwie miski muszą znajdować się w zasięgu każdej kury
- Aby ułatwić kontrolę urządzeń, wprowadzanie i wyprowadzanie kur, przejście między rzędami klatek musi mieć minimum 90 cm szerokości, a odstęp między podłogą budynku a dolną kondygnacją klatek co najmniej 35 cm wysokości.
- Klatki muszą być wyposażone w odpowiedni sprzęt do skracania pazurów
- W systemach zewnętrznych jakość obszaru wybiegu jest tak samo ważna, jak ilość dostępnej przestrzeni. Schronienia, takie jak krzewy, drzewa i sztuczne kryjówki, będą zachęcać do żerowania na pastwisku. Miejsca do produkcji na zewnątrz należy starannie dobrać, preferowane są na przykład tereny o glebach łatwo przepuszczalnych.

Ochrona przed drapieżnikami

Na obszarach, na których często występują drapieżniki, takie jak wilki czy dzikie koty, należy wprowadzić systemy zabezpieczeń w celu zmniejszenia zagrożenia dla młodych i zagrożonych stad. Opcje obejmują:

- Tymczasowe umieszczenie zagrożonych stad w budynkach (w tym cieląt)
- Umieszczenie wybiegów ciężowych na obszarach otoczonych wybiegami dla mniej narażonych stad

Należy pamiętać, że polowanie na drapieżne zwierzęta, uznane za zagrożenie hodowli, jest niedopuszczalne. Więcej informacji na ten temat można znaleźć w kryterium F5 w rozdziale Różnorodność biologiczna i usługi związane z ekosystemem.

F119	Pierwszoplanowe. Przejście na systemy bezuwięziowe (tylko bydło)
Rolnicy powinni wprowadzić zmiany wymagane do przejścia na systemy, które nie używają uwięzi.	
Climate Smart Agriculture	
Nie dotyczy	

System uwięziowy polega na tym, że zwierzę jest przymocowane do punktu kotwiczącego, co uniemożliwia mu opuszczenie danego obszaru. System uwięziowy można stosować na zewnątrz lub w pomieszczeniach dla zwierząt.

Otwarte wybiegi i pastwiska

Podczas gdy systemy uwięziowe mogą być stosowane do zapobiegania obrażeniom zwierząt lub do efektywnego wykorzystania pastwisk w obszarach niebezpiecznych (na przykład na poboczach dróg, szczytach klifów), ich stosowanie rutynowe lub przez długi czas uniemożliwia naturalne zachowanie zwierząt, na przykład poprzez:

- Izolowanie ich od innych zwierząt w stadzie;
- Ograniczenie swobodnego przemieszczania się;
- Brak ćwiczeń;
- Utrudnienie dostępu do wody i schronienia oraz chronienia się przed ekstremalnymi temperaturami lub uciążliwymi hałasami (np. ruch uliczny); oraz
- Zwiększenie ryzyka urazów spowodowanych zaplątaniem się na długim łańcuchu i brak możliwości naturalnego poruszania się na krótkich uwięziach.

Budynki

Uwięzie są tradycyjnie wykorzystywane w systemach uwięziowych dla bydła w okresach zimowych w wielu częściach Europy i poza jej obszarem.

Unilever chce, aby dostawcy przestawiali się na bezuwięziowe systemy hodowli bydła, i dlatego prosi rolników, którzy obecnie używają uwięzi, aby przechodzili na inne systemy – najlepiej oparte na systemach pastwiskowych. Tam, gdzie system uwięziowy jest jedyną praktyczną opcją, systemy, w których bydło ma dzienny okres ćwiczeń, w którym nie są uwiązane, są wyraźnie lepsze niż te, w których zwierzęta pozostają uwiązane na stałe. Jest to oczywiście uzależnione od pogody.

F120	Obowiązkowe: Przemoc fizyczna
Stosowanie bezpośredniej przemocy fizycznej wobec zwierząt jest zabronione. Obejmuje to stosowanie nadmiernej siły fizycznej wobec zwierząt oraz celowe powodowanie bólu i obrażeń.	
Climate Smart Agriculture	
Nie dotyczy	

Zwierzęta gospodarskie na wszystkich etapach produkcji powinny być zawsze traktowane i zarządzane w sposób rozważny i z należytą troską. Nigdy nie ma wystarczających powodów do stosowania przemocy przez personel (w tym krzyczenia, bicia ręką lub innymi przedmiotami itp.) lub niewłaściwego traktowania zwierząt pozostających pod ich opieką. Każde naruszenie tego zakazu powinno być traktowane poważnie, a takie zachowania personelu należy zgłaszać właściwemu organowi.

Używanie poganiaczy elektrycznych jest w wielu krajach nielegalne, a wiele organizacji zajmujących się dobrostanem zwierząt wzywa do wprowadzenia zakazu ogólnosiwiatowego. Ich użycie nie jest akceptowane przez firmę Unilever, z wyjątkiem ekstremalnych i awaryjnych okoliczności (np. gdy dorosłe zwierzę nie chce się przemieścić i naraża na niebezpieczeństwo inne zwierzęta lub ludzi); oczekuje się, że każde takie użycie będzie uzasadnione dla audytora, a najlepiej gdy zostanie zarejestrowane. Niedopuszczalne jest używanie poganiaczy elektrycznych wobec zwierząt, które nie mają miejsca na przemieszczanie się, lub wobec młodych zwierząt w mieszanych grupach wiekowych.

Bydło mleczne

Samce cieląt

Samce cieląt utrzymywane w gospodarstwie powinny być traktowane właściwie (tj. w podobny sposób jak samice cieląt). Jeśli nie ma popytu na cielęcinę, dostawca i rolnicy powinni włożyć więcej starań w rozwój tego rynku, aby zapobiec ubojowi samców cieląt w momencie ich narodzin. Ubój samców cieląt po urodzeniu (uzasadniany ich niską wartością ekonomiczną) nie będzie akceptowany przez firmę Unilever.

Obsługa bydła (ogólnie)

Ponieważ świnię są często przemieszczane i przewożone, pracownicy powinni być odpowiednio przeszkoleni w tym zakresie obsługi trzody chlewnej na wszystkich etapach produkcji pod kątem minimalizowania stresu u zwierząt.

Należy zapoznać pracowników z konsekwencjami nieludzkiego traktowania zwierząt.

Urządzenia do obsługi, w tym przyczepy, muszą być dobrze utrzymane i wolne od przedmiotów, takich jak potamane deski lub barierki, które mogą powodować stłuczenia. Przewóz cieląt powinien być bezpieczny, humanitarny i wygodny, zapewniający im dobry stan zdrowia, wysoką jakość i wartość. Aby uzyskać informacje i porady dotyczące transportu żywego inwentarza, patrz sekcja „Transport” poniżej.

F121	Oczekiwania. Szkolenie
	Menedżerowie i hodowcy muszą być przeszkoleni w zakresie hodowli zwierząt – obejmuje to opiekę nad zwierzętami w każdym wieku, humanitarną obsługę, karmienie oraz postępowanie z chorymi i rannymi zwierzętami.
	Climate Smart Agriculture
	Nie dotyczy

Najwyższa staranność i odpowiedzialność w zarządzaniu i opiece nad stadem są niezbędne dla zapewnienia odpowiedniego dobrostanu zwierząt. Zarządcy i opiekunowie stada muszą być gruntownie wyszkoleni, wykwalifikowani i kompetentni w zakresie hodowli i dobrostanu zwierząt oraz dobrze znać swój system i zwierzęta znajdujące się pod ich opieką.

Wymóg ten obejmuje potrzebę szkolenia rolników i hodowców bydła we wszystkich aspektach hodowli zwierząt, w tym także we wszystkich aspektach dotyczących rozmnażania, karmienia, transportu i postępowania z chorymi, padłymi lub zabitymi ptakami i zwierzętami.

Jednym z najważniejszych czynników wpływających na dobrostan zwierząt w systemach produkcyjnych jest interakcja między zwierzętami i ludźmi. Wiele systemów produkcyjnych opiera się na regularnym, bliskim kontakcie między ludźmi i zwierzętami, co może mieć negatywny lub pozytywny wpływ na ich dobrostan. Zarządzanie stadami opisuje zdolność ludzi do interakcji i opieki nad zwierzętami. Wiele gatunków odczuwa

naturalny lęk przed ludźmi, co nie powinno dziwić, gdyż ludzie są głównym źródłem negatywnych odczuć wśród zwierząt, takich jak strach czy cierpienie. Przedłużające się reakcje na strach nie tylko mają negatywne konsekwencje dla zdrowia, ale także wiążą się ze zmniejszoną produkcją u wielu gatunków. Ponadto złe zachowanie ludzi może bezpośrednio powodować urazy, ból i cierpienie.

Z drugiej strony zwykły, pozytywny kontakt może zmniejszyć lęk przed ludźmi. Dobra zarządzanie stadami może mieć zatem pozytywny wpływ na zwierzęta, podczas gdy złe zarządzanie może być dla nich szkodliwe. Szkolenia mają istotne znaczenie dla dobrego zarządzania stadami, zaś poniżej przedstawiono wytyczne dla poszczególnych grup gatunków zwierząt gospodarskich.

Krowy mleczne

Wymóg ten obejmuje potrzebę szkolenia hodowców i opiekunów bydła we wszystkich aspektach hodowli bydła mlecznego, w tym także w zakresie inseminacji, opieki nad ciążą i cielieniem, zarządzania laktacją, dojenia, obchodzenia się z cielętami, przemieszczania i transportu, jak również postępowania z chorymi, padłymi lub zwierzętami po uboju.

Obsługa, przemieszczanie i transport cieląt

Ponieważ cielęta są często przemieszczane i transportowane, pracownicy powinni być odpowiednio przeszkoleni w zakresie obsługi cieląt i minimalizowania stresu wśród zwierząt, a konsekwencje nieludzkiego traktowania powinny być znane i egzekwowane. Urządzenia do obsługi, w tym przyczepy, muszą być dobrze utrzymane i wolne od przedmiotów, takich jak potamane deski lub barierki, które mogą powodować stłuczenia. Przewóz cieląt powinien być bezpieczny, humanitarny i wygodny, zapewniający im dobry stan zdrowia, wysoką jakość i wartość. Przewożone cielęta i krowy powinny mieć wystarczająco dużo miejsca podczas transportu. Transport na większe odległości powinien uwzględniać możliwość pojenia ich świeżą wodą.

Trzoda chlewna

Wymóg ten obejmuje potrzebę szkolenia hodowców bydła i opiekunów stad we wszystkich aspektach chowu trzody chlewnej, w tym w zakresie inseminacji, opieki nad ciążą i prosiem, praktyk zarządzania, obsługi trzody chlewnej, przemieszczania i transportu (patrz następny akapit), a także postępowania z chorymi i upadłymi lub poddawany ubojowi zwierzętami.

Obsługa, przemieszczanie i transport świń

Ponieważ świny są często przemieszczane i przewożone, pracownicy powinni być odpowiednio przeszkoleni w zakresie obsługi trzody chlewnej na wszystkich etapach produkcji i minimalizowania stresu u zwierząt. Konsekwencje nieludzkiego traktowania powinny być znane i egzekwowane. Przewóz świń powinien być bezpieczny, humanitarny i wygodny, zapewniający im dobry stan zdrowia, jakość i wartość. Więcej informacji i porad dotyczących transportu zwierząt można znaleźć w paragrafie „Transport” poniżej.

Drób

Wymóg ten obejmuje potrzebę szkolenia hodowców i opiekunów stad we wszystkich aspektach chowu drobiu, w tym w zakresie praktyk zarządzania, obsługi ptaków, przemieszczania i transportu (patrz paragraf „Transport” w tym rozdziale), a także postępowania z chorymi i rannymi ptakami.

Obsługa, przemieszczanie i transport drobiu

Pracownicy powinni być odpowiednio przeszkoleni w zakresie opieki nad ptakami na wszystkich etapach produkcji i utrzymywania ich stresu na minimalnym poziomie. Konsekwencje nieludzkiego traktowania powinny być znane i egzekwowane.

Przewóz ptaków powinien być bezpieczny, humanitarny i wygodny, zapewniający im dobry stan zdrowia, wysoką jakość i wartość. Aby uzyskać informacje i porady dotyczące transportu żywego inwentarza, patrz sekcja „Transport” poniżej.

F122	Oczekiwania. Procedury rutynowe
	Procedury rutynowe muszą być przeprowadzane w taki sposób, aby chronić zwierzęta przed strachem i cierpieniem. Obejmuje to procedury takie jak dojenie, wycielanie (bydło), prosienie (świnie), inseminacja i przeredzenie (drób).
	Climate Smart Agriculture
	Nie dotyczy

Ze względu na nowoczesny „przemysłowy” model produkcji zwierzęcej, rutynowe procedury są niezbędne dla utrzymania wydajności, zdrowia i dobrego samopoczucia zwierząt. Zgodnie z oczekiwaniami, różne procedury wpływają na wszystkie grupy zwierząt hodowlanych i potencjalnie mogą powodować u nich cierpienie i strach. Najlepsze praktyki w przypadku niektórych z tych procedur zostały opisane w kryteriach F117 i F118, np.

w odniesieniu do przeredzenia drobiu, wycielania bydła i prosienia u świń.

F123	Oczekiwania. Okaleczenia
	Okaleczenia należy w miarę możliwości minimalizować. W razie potrzeby interwencje muszą być przeprowadzane przez kompetentny, przeszkolony personel i przy odpowiednim użyciu środków znieczulających i przeciwbólowych. Wymagania dotyczące poszczególnych gatunków zostały szczegółowo opisane w przewodniku wdrażania – wymagania te muszą być przestrzegane.
	Climate Smart Agriculture
	Nie dotyczy

Należy zastanowić się nad koniecznością wykonywania w gospodarstwach indywidualnych takich praktyk jak obcinanie ogonów, usuwanie zawiązków rogów czy kastracja. W razie potrzeby takie zabiegi chirurgiczne powinny ograniczać się do minimum i powinny być wykonywane wyłącznie przez kompetentny, przeszkolony personel. Zaleca się stosowanie środków znieczulających i przeciwbólowych podczas wykonywania zabiegów chirurgicznych.

Bydło

Preferowanymi metodami identyfikacji krów jest kolczykowanie lub tatuaże uszu. Procedury te powinny być wykonywane przez kompetentny, przeszkolony personel. Piętnowanie jest niedopuszczalne. Obcinanie ogonów krów mlecznych jest praktyką niedopuszczalną, chyba że jest wykonywane przez lekarza weterynarii z powodów związanych z dobrostanem (takich jak zranienie lub infekcja) oraz z zastosowaniem środków znieczulających i przeciwbólowych. Należy również unikać sterylizacji samic i kastrowania samców bydła.

Należy unikać rutynowej dekornizacji (usuwania rogów u zwierząt powyżej 8 tygodnia życia).

Sposoby unikania dekornizacji:

- Usuwanie zawiązków rogów u zwierząt poniżej 8 tygodnia życia
- Używanie genetycznie bezrogich zwierząt
- Wprowadzenie systemu, który pozwala na pozostawienie rogów.

W przypadku niektórych ras „podwójnie umięśnionych”, jak np. Belgium Blue, cesarskie cięcie jest rutynowo wymagane ze względu na węższy kanał rodny i zmniejszone wymiary miednicy u matek. Cesarskie cięcie u krów „podwójnie umięśnionych” może być przeprowadzone przez lekarza weterynarii przy zastosowaniu odpowiednich środków znieczulających i łagodzących ból.

Trzoda chlewna

Należy zastanowić się nad koniecznością wykonywania w gospodarstwach indywidualnych takich praktyk jak obcinanie ogonów, usuwanie zawiązków rogów i kastracja. Obcinanie ogonów i przycinanie zębów nie powinny być przeprowadzane rutynowo: należy wykonywać je tylko wtedy, gdy w hodowli stwierdzono zranienia świń (np. poranienia wymienia u lochy, obgryzanie uszu/ogona) lub możliwość ich wystąpienia w wyniku niewykonania zabiegów obciążenia ogona lub przycięcia zębów.

W przypadkach koniecznych tego typu zabiegi chirurgiczne muszą być ograniczone do minimum i powinny być wykonywane wyłącznie przez kompetentny, przeszkolony personel. Jeśli kastracja zostanie uznana za niezbędną; najlepiej należy ją wykonać w ciągu 72 godzin od porodu oraz podać środki znieczulające i łagodzące ból o przedłużonym działaniu. Inne procedury, takie jak usuwanie kłów knura, powinny być przeprowadzane tylko wtedy, gdy ich niewykonanie może spowodować zranienie lub cierpienie.

Mięso drobiowe (brojlery) i jaja (nioski)

W hodowli brojlerów stosowanie okaleczeń nie powinno być konieczne.

We wszystkich systemach produkcji jaj występują ciągłe problemy związane z wydziobaniem piór i kanibalizmem podczas fazy chowu i nieśności. Nieprzycinanie dziobów jest uważane za najlepszą praktykę. Jeśli przycięcie dzioba zostanie uznane za konieczne i zalecone przez weterynarza, najlepiej powinno być wykonane w pierwszym dniu życia ptaka przy użyciu systemu na podcierwień.

Aby zmniejszyć potrzebę przycinania dziobów, należy stosować różne techniki zarządzania. Zostały one opisane w innych punktach niniejszych wytycznych i obejmują:

- Zapewnienie ptakom odpowiednio dostosowanych środowisk chowu i składowania jaj (oświetlenie, woda, pasza, kurniki);
- Unikanie jałowych środowisk;
- Zmniejszenie gęstości hodowlanej;
- Genetyka – zrozumienie różnic między rasami i wewnątrz nich;
- Szybkie rozpoznawanie i rozwiązywanie problemów;
- Opracowanie odpowiedniego żywienia/racji;
- Oświetlenie – regulacja intensywności, zapobieganie wpadaniu światła zewnętrznego do budynku; oraz
- Skuteczne zwalczanie pasożytów, takich jak czerwony roztoczek

F124	Oczekiwania. Plany awaryjne
Należy opracować plan na wypadek sytuacji nadzwyczajnej, tak aby zaspokoić potrzeby zwierząt w sytuacjach klęsk żywotowych, takich jak przerwy w dostawie energii, pożary, powódzie, epidemie chorób itp. Może to obejmować systemy alarmowe w pomieszczeniach dla zwierząt ostrzegające rolników o zakłóceniach w dostawie wody, paszy lub zasilania.	
Climate Smart Agriculture	
Nie dotyczy	

Oczekuje się, że wszystkie gospodarstwa opracują plany na wypadek sytuacji nadzwyczajnych, tak aby dobrostan zwierząt był zagrożony przez możliwie najkrótszy czas w sytuacjach klęsk żywotowych, takich jak:

- Powódzie i inne ekstremalne zjawiska pogodowe (wiele z nich będzie prawdopodobnie występować coraz częściej na skutek zmian klimatu);
- Pożar;
- Ogniska chorób;
- Zakłócenia w dostarczaniu paszy; oraz
- Awaria instalacji wodociągowej, elektrycznej lub gazowej

Systemy alarmowe są szczególnie ważne, gdy opiekunowie stad nie muszą mieć bezpośredniego kontaktu ze zwierzętami przez długi czas.

Systemy alarmowe

Pomieszczenia dla drobiu i kojce dla świń powinny być wyposażone w systemy alarmowe powiadamiające opiekuna stada o problemach. Alarmy są zwykle używane do powiadomienia opiekuna stada o wystąpieniu: wysokiej i niskiej temperatury, awarii zasilania i w niektórych przypadkach awarii instalacji wodociągowej.

Awaryjny agregat prądowórczy

Gospodarstwa powinny być również wyposażone w agregat prądowórczy, który może obsługiwać cały teren w przypadku awarii zasilania elektrycznego. W hodowlach brojlerów dobrą praktyką jest automatyczne uruchamianie agregatu prądowórczego, zwłaszcza gdy nie jest zapewniona stała obsługa.

Alarmy i agregaty prądowórcze powinny być regularnie testowane, a zapisy przechowywane.

F125	Oczekiwania. Ubój z konieczności
Jeżeli w gospodarstwie musi zostać wykonany ubój z konieczności, należy to zrobić w humanitarny sposób, zapobiegając dodatkowym cierpieniom zwierząt.	
Climate Smart Agriculture	
Nie dotyczy	

Ubój z konieczności w gospodarstwie (z powodu choroby lub zranienia) powinien być wykonywany w sposób humanitarny i zapobiegać dodatkowemu cierpieniu zwierzęcia.

Ubój w gospodarstwie powinien raczej być wykonywany przez lekarza weterynarii lub przeszkolony i kompetentny personel (jeśli pozwalają na to lokalne przepisy prawne).

F126	Oczekiwania. Ograniczenie wpływu na lokalną społeczność
Należy wprowadzić odpowiednie systemy, aby minimalizować zagrożenia biologiczne, obecność much i nieprzyjemne zapachy związane z utrzymaniem zwierząt gospodarskich.	
Climate Smart Agriculture	
Nie dotyczy	

Czyste powietrze jest ważne dla wszystkich, także dla rodzin mieszkających w gospodarstwie oraz społeczności lokalnej. Jednym z najlepszych sposobów na utrzymanie dobrych relacji sąsiedzkich między rolnikami jest zminimalizowanie nieprzyjemnego zapachu poprzez utrzymywanie obór w czystości i zapewnienie odpowiednich metod składowania obornika. Nieprzyjemny zapach obornika można również zmniejszyć stosując odpowiednie zabiegi. Więcej szczegółowych informacji na temat minimalizowania nieprzyjemnych zapachów można znaleźć na stronach:

<http://www.milkproduction.com/Library/Scientific-articles/Housing/Preparing-an-odor-management-plan/>

<http://www.thepigsite.com/articles/1023/methods-and-practices-to-reduce-odor-from-swine-facilities>

<http://www.thepoultrysite.com/articles/387/coexisting-with-neighbors-a-poultry-farmers-guide>

coexisting-with-neighbors-a-poultry-farmers-guide

F127	Główne. Kluczowe wskaźniki efektywności w zakresie dobrostanu zwierząt
Rolnicy powinni opracowywać i monitorować wskaźniki efektywności KPI dotyczące dobrostanu zwierząt odpowiednie dla ich systemu rolniczego i utrzymywanych gatunków, np. odsetek śmiertelności, tempo wzrostu, kalectwo, zapalenie sutka, itp. Wyniki monitorowania powinny być analizowane w celu rozpoznania problemów i podjęcia niezbędnych działań naprawczych.	
Climate Smart Agriculture	
Nie dotyczy	

Kryterium to ma na celu zachęcenie hodowców i organizacji hodowców do monitorowania ważnych aspektów dobrostanu zwierząt i wykorzystywania zebranych danych do wprowadzania ulepszeń. Wymaga to znacznie poważniejszych działań niż tylko monitorowanie zwierząt padłych w gospodarstwie oraz/lub przekazywanie do rzeźni czy zakładów utylizacji. W celu monitorowania różnych gatunków zwierząt zaleca się stosowanie „Oceny kondycji” (np. patrz www.dairynz.co.nz/animal/herd-management/body-condition-scoring/)

Kwestie te są opisane w kodeksach dobrostanu, ponadto dostępne są często liczne opracowania zawierające informacje dotyczące lokalnych i specyficznych sytuacji

Dobre przykłady współczynników efektywności KPI i organizacji, które opracowały je jako część swoich łańcuchów wartości, w tym Waitrose - <http://www.waitrose.com/content/dam/waitrose/Inspiration/Waitrose%20Way/Animal%20welfare/BBFAW%20KPI%20Final.pdf>

Aby spełnić to kryterium, należy:

- Poznać naturalne zachowania charakterystyczne dla hodowanego gatunku.
- Zastanowić się, w jaki sposób środowisko może spełnić te wymagania i czy można wprowadzić zmiany w celu ułatwienia tych zachowań.
- Poznać charakterystyczne zachowania, które mogą wskazywać na potencjalny problem z dobrostanem, na przykład oznaki nadmiernej liczebności stada lub dyskomfortu cieplnego, oraz sposoby ich rozwiązywania.
- Zaplanować czas regularnych obserwacji zwierząt i notowań występujące i/lub brakujące zachowania.
- W przypadku braku pewnych zachowań lub występowaniu zachowań wskazujących na problemy z dobrostanem należy poszukać przyczyn w środowisku zwierząt i je naprawić.

Bydło mleczne

Cielęta

Zasadniczo stan zdrowia cieląt można ocenić na podstawie: (1) ogólnej kondycji fizycznej cieląt (np. kolor i potysk sierści) i (2) liczby cieląt cierpiących na biegunkę i/lub liczby cieląt leczonych z powodu biegunki.

Krowy

Wskaźniki efektywności KPI obejmują (1) ogólną kondycję fizyczną krów mlecznych (np. kolor i potysk sierści), (2) wynik „Oceny kondycji” (3) zapadalność na choroby związane z jakością paszy, takie jak gorączka mleczna i kwasica żwacza.

F128	Oczekiwania. Plan zdrowotny
<p>Udokumentowany Plan zdrowotny należy opracować po konsultacji z lekarzem weterynarii. Plan powinien zawierać zidentyfikowane choroby, schematy leczenia występujących regularnie chorób, protokoły szczepień, badania na obecność pasożytów, protokoły kontroli stanu zdrowia przed dostawą, procedury kwarantanny, procedury bezpieczeństwa biologicznego, protokoły monitorowania. Plan powinien być poddawany corocznemu przeglądowi.</p>	
Climate Smart Agriculture	
Nie dotyczy	

Plan zdrowotny można łączyć z innymi dokumentami dotyczącymi planowania i prowadzenia dokumentacji, np. planem paszowym dla zwierząt i planem na wypadek sytuacji nadzwyczajnej dla gospodarstw hodowlanych (patrz kryterium F124), a zazwyczaj jest on łączony z prowadzeniem dokumentacji (patrz kryterium F130).

Najkorzystniej jest, gdy plan zdrowotny zawiera następujące dokumenty:

- Rejestry zdiagnozowanych i/lub leczonych chorób zwierząt;
- Ocena ryzyka dla wszystkich czynników istotnych dla zdrowia zwierząt (np. pomieszczenia i karmienie);
- Plany leczenia najważniejszych chorób (szczególnie w przypadku stosowania antybiotyków);
- Działania zapobiegawcze podejmowane w gospodarstwie w celu osiągnięcia dobrych wyników w zakresie zdrowia zwierząt;
- Protokoły leczenia dla regularnie występujących chorób (w tym środki chemiczne, leki, kuracje, wycofywanie/okres przed ubojem itp.), w tym urazy;
- Protokoły zalecanych szczepień (jeśli dotyczy);
- Zalecane badania na obecność pasożytów;
- Protokół kontroli stanu zdrowia (dla wszystkich etapów produkcji);
- Dane dotyczące śmiertelności, w tym przyczyny śmierci;
- Procedury kwarantanny
- Procedury dotyczące bezpieczeństwa biologicznego

Plan zdrowia powinien zostać opracowany po konsultacji z lekarzem weterynarii, o ile jest to możliwe. Plan zdrowotny powinien być poddawany przeglądowi i odpowiednio zmieniany przynajmniej raz w roku.

Wytyczne dotyczące grupy zwierząt hodowlanych

Bydło

Plany zdrowia zwierząt dla wszystkich grup bydła powinny obejmować:

- Protokoły stanu zdrowia i zarządzania cielętami
- Monitorowanie stanu zdrowia bydła, np. monitorowanie ruchu, kondycji fizycznej i zmian chorobowych;
- W przypadku krów mlecznych przydatnymi wskaźnikami stanu zdrowia są także wydajność mleczna i jakość mleka, dlatego monitorowanie wydajności mlecznej i parametrów jakości powinny być również częścią planu zdrowotnego (liczba komórek somatycznych, Bactoscan i TBC (ogólna liczba bakterii), jak również wskaźniki żywieniowe, takie jak tłuszcz i białko).

Monitorowanie tych parametrów umożliwia wczesne rozpoznanie problemów, a zatem i wczesną interwencję w odniesieniu do podstawowych czynników. Takie monitorowanie może wiązać się z wymogiem ciągłego doskonalenia, monitorowania i prowadzenia analizy porównawczej.

Aby uzyskać dodatkowe informacje na temat systemów monitorowania i zarządzania, skorzystaj z poniższych linków: https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/69368/pb7949-cattle-code-030407.pdf Dostępne są atlasy fotograficzne do monitorowania, jak np. brytyjski atlas do ciała

Oceny kondycji:

Więcej informacji na temat planowania zdrowotnego można znaleźć na stronach:

- https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/69370/pb6491-cattle-scoring-020130.pdf - Planowanie stanu zdrowia stada
- <http://www.dairyco.org.uk/technical-information/animal-health-welfare/lameness/husbandry-prevention/mobility-scoring/> - Ocena ruchu
- http://www.vetmed.wisc.edu/dms/fapm/fapmtools/6lame/New5point_locomotionscoreguide.pdf - Uniwersytet USA

Rozszerzony przewodnik po ocenie ruchu

- <http://www.vetvice.com>

Być może Twój weterynarz posiada podobne przewodniki i może Ci je udostępnić, należy go o to zapytać podczas konsultacji planu zdrowotnego.

Zdrowie cieląt

Ponieważ cielęta są bardziej podatne na wiele chorób, w tym przypadku szczególnie ważna jest odpowiednia higiena, a także monitorowanie ich ogólnego stanu zdrowia. Więcej porad będzie mógł udzielić lekarz weterynarii. Zabiegi u cieląt powinny być w stosownych przypadkach przeprowadzane pod

znieczuleniem (np. dekokornizacja). Liczba zabiegów przeprowadzanych na cielętach (takich jak dekokornizacja, kastracja) powinna być ograniczona do minimum (dodatkowe porady dotyczące procedur: patrz kryterium F123).

Pasza dla cieląt powinna zawierać wystarczającą ilość żelaza, aby zapewnić poziom hemoglobiny we krwi na poziomie co najmniej 4,5 mmola/litr (dostarczając 40-50 mg Fe/kg zadawanej paszy). Cielętom w wieku powyżej 2 tygodni należy zapewnić minimalną dzienną dawkę 100 g paszy włóknistej. Dawkę tę należy zwiększać wraz ze wzrostem do 250 g dla cieląt w wieku 20 tygodni.

Trzoda chlewna

Plany zdrowotne dla loch, prosiąt i zwierząt na etapie chowu/opasania powinny uwzględniać co najmniej: zidentyfikowane choroby; leki, które należy podawać w regularnie występujących chorobach (w tym środki chemiczne, leki, kuracje, okres przed ubojem itp.); protokoły zalecanych szczepień (jeśli dotyczy); zalecane zachowanie; protokół kontroli zdrowia przed dostawą; procedury kwarantanny; procedura dotycząca bezpieczeństwa biologicznego.

Zabiegi u świń powinny być w stosownych przypadkach przeprowadzane pod znieczuleniem (np. kastracja). Liczba zabiegów przeprowadzanych u prosiąt (np. przycinanie zębów, obcinanie ogona) powinna być ograniczona do minimum (dodatkowe porady dotyczące procedur patrz

Drób

W systemach brojlerów opiekunowie stada powinni prowadzić proaktywny program w celu zmaksymalizowania zdrowia nóg stada. Opiekunowie powinni być odpowiednio przeszkoleni, aby rozpoznawać oznaki nieprawidłowego chodu i prowadzić aktywny ubój tych ptaków, aby oszczędzić im niepotrzebnego cierpienia.

F129	Oczekiwania. Hormony i antybiotyki
Hormony i antybiotyki muszą być stosowane rozważnie z uwzględnieniem optymalizowania skuteczności terapeutycznej i minimalizowania rozwoju oporności na antybiotyki. Nie należy stosować preparatów oraz ich odpowiedników (np. fluorochinolonów), które mogą być stosowane w leczeniu chorób u ludzi, chyba że lekarz weterynarii uzna to za konieczne.	
Climate Smart Agriculture	
Nie dotyczy	

Antybiotyki są niezbędnym narzędziem leczenia w ogniskach chorób oraz maksymalizacji poziomu stanu zdrowia i dobrostanu zwierząt i ptaków. Antybiotyki należy jednak stosować w sposób odpowiedzialny i tylko wówczas, gdy zostaną przepisane przez lekarza weterynarii. W miarę możliwości należy unikać stosowania preparatów oraz ich odpowiedników, np. fluorochinolonów, które można stosować w leczeniu chorób u ludzi. Plan zdrowotny zwierząt musi również uwzględniać możliwość rozwoju oporności na antybiotyki.

Wszystkie pasze muszą być wolne od hormonów (patrz kryterium planu paszowego F113); stosowanie hormonów w celu zwiększenia produkcji mleka lub mięsa jest w niektórych krajach niezgodne z prawem i nie jest dopuszczalne w tańcach dostaw w firmie Unilever.

F130	Oczekiwania. Prowadzenie ewidencji zdrowotnej zwierząt
Należy przechowywać następujące dokumenty: zwierzęta zakupione, sprzedane, wyprodukowane i uśmiercone (identyfikowalność), zakupione suplementy paszy, podawane leki (w tym wszystkie antybiotyki), przeprowadzane interwencje weterynaryjne. Zapisy muszą być identyfikowalne (w odniesieniu do osobnika, stada, stosownie do przypadku) i dostępne przez 2 lata po zbyciu zwierzęcia	
Climate Smart Agriculture	
Nie dotyczy	

Zapisy dotyczące tego kryterium oraz zapisy dotyczące innych kryteriów, zamieszczonych w tym rozdziale będą zazwyczaj łączone.

Zasadniczo wysoki poziom stanu zdrowia i dobrostanu zwierząt można osiągnąć we wszystkich systemach. Zarządzanie gospodarstwem jest kluczowym czynnikiem sukcesu w tym procesie. Pracownicy gospodarstwa rolnego i pracownicy dostawcy (odpowiedzialni za wizytowanie gospodarstwa) powinni być w stanie monitorować i oceniać dobrostan oraz stan zdrowia zarówno poszczególnych krów, jak i całego stada. Zazwyczaj prowadzone są kursy pomagające hodowcom w zdobyciu wiedzy w tym zakresie.

Transport zwierząt

Większość dostawców firmy Unilever kupuje produkty mięsne w centralnej jednostce (np. w rzeźni lub w kilku rzeźniach), a większość tych zwierząt jest przewożona do takiej jednostki przez kontrahentów lub przewoźników bezpośrednio przed ich ubojem. W związku z tym zrozumiałe jest, że to dostawca firmy Unilever (a nie hodowca) jest odpowiedzialny za ocenę warunków transportu zwierząt. Istnieją jednak okoliczności, w których gospodarstwa są odpowiedzialne za transport zwierząt, np.

- W przypadku gdy gospodarstwo wykorzystuje własne urządzenia transportowe do transportu zwierząt do miejsca przeznaczenia lub
- Gdy zwierzęta przewożone są między różnymi gospodarstwami lub częściami tego samego gospodarstwa, które są znacznie od siebie oddalone
 - Na różnych etapach życia (np. dojenie, hodowla) lub
 - Aby skorzystać z różnych obiektów i pastwisk dostępnych w różnych porach roku

Jeśli gospodarstwo jest odpowiedzialne za większość transportu, oczekuje się, że hodowca (a nie dostawca) zostanie poproszony o ocenę systemów transportu w odniesieniu do tej części Kodeksu.

9.2 TRANSPORT ŻYWYCH ZWIERZĄT

Poniższe zalecenia i wytyczne mają na celu zapewnienie hodowcom, przewoźnikom i ubojniom ram, dzięki którym możliwe jest osiągnięcie wysokiego poziomu dobrostanu transportowanych zwierząt.

Najlepiej byłoby, gdyby osoba odpowiedzialna za transport żywych zwierząt (hodowcy, przewoźnicy komercyjni) została zatwierdzona w ramach globalnego, krajowego lub lokalnego systemu gwarancji (jeśli jest on dostępny) lub powinna przynajmniej zadbać o to, aby używane do transportu pojazdy były zgodne z obowiązującymi w danym kraju przepisami dotyczącymi transportu. Podróże muszą być zaplanowane i zarządzane w taki sposób, aby nie powodowały cierpienia ani lęku u zwierząt.

Przewoźnicy muszą być przeszkoleni i posiadać uznawane świadectwo kwalifikacji, (jeśli dostępne są tego rodzaju kursy szkoleniowe) lub przynajmniej znać wymogi dotyczące zdrowia dobrostanu zwierząt, które transportują oraz przepisy prawne dotyczące transportu. Szkolenie powinno być okresowo sprawdzane i odnawiane z zachowaniem stosownych zapisów.

S15	Oczekiwania. Przewoźnicy i pojazdy
	Dostawcy muszą dopilnować, aby przewoźnicy zostali zatwierdzeni w ramach systemu gwarancji (jeśli jest on dostępny) oraz aby pojazdy używane do przewozu żywych zwierząt były odpowiednie do tego celu.
	Climate Smart Agriculture
	Nie dotyczy.

W niektórych regionach od przewoźników wymagane jest posiadanie świadectwa kwalifikacji wydanego przez właściwy organ. Ukończenie kursów szkoleniowych, zarówno wewnętrznych, jak i zewnętrznych, powinno być zawsze potwierdzone certyfikatem wydanym przez niezależny podmiot zewnętrzny. Organy zewnętrzne powinny być uprawnione do przeprowadzania ocen i wydawania certyfikatów poprzez właściwy organ w kraju, w którym przewoźnik prowadzi działalność.

Operatorzy pojazdów, zarówno hodowcy, jak i przewoźnicy komercyjni powinni korzystać wyłącznie z pojazdów odpowiednich do określonego celu.

A TRANSPORT LĄDOWY

Zalecane wytyczne dla pojazdów transportowych:

- Antypoślizgowe, trwałe podłogi: w celu minimalizowania poślizgnięć i upadków zwierząt. Przykłady podłóg antypoślizgowych to maty gumowe, wytłaczany bieżnik, piasek, wióry, słomiana ściółka itp. Możliwa jest ocena liczby poślizgnięć i upadków w grupie zwierząt w celu zapewnienia odpowiednich zabezpieczeń;
- Swobodne otwieranie i bezpieczne zamykanie bram i drzwi: bramy i przegrody nie powinny mieć przerw ani przestrzeni, w których może utknąć głowa lub nogi zwierząt;
 - Aby zminimalizować ryzyko obrażeń, w pojazdach zamontowane są przegrody, dzięki którym zwierzęta nie są zbyt ciasno ani zbyt luźno obsadzone. (Wskazówki: przegrody powinny być: instalowane, gdy długość podłoża przekracza 3,7 m – dla bydła; 3,1 m – dla owiec i świń; 2,5 m – dla cieląt).
 - Przegrody powinny być sztywne i wystarczająco mocne, aby wytrzymać ciężar przewożonych zwierząt.
- Wewnętrzne rampy powinny działać prawidłowo i sięgać do podłogi.
- Nie powinno być ostrych ani wystających przedmiotów, które mogą stanowić zagrożenie dla zwierząt;
- Aby zapobiec wyciekowi odchodów, pojazdy powinny być wyłożone ściółką lub wyposażone w odwadnianie i zbierane do pokładowych zbiorników;
- Pojazdy są wyposażone w odpowiednie zabezpieczenie, aby chronić zwierzęta przed ekstremalnymi warunkami pogodowymi i temperaturą; oraz
- Pojazdy użytkowane w UE i przewożące zwierzęta na odległość powyżej 65 km, muszą uzyskać świadectwo zatwierdzające wydane przez właściwy organ.

B TRANSPORT MORSKI

Statki do transportu zwierząt drogą morską powinny być dostosowane do tego celu, zarówno pod względem projektu, jak i odpowiedniego wyposażenia dla przewożonych gatunków zwierząt. Oprócz wymagań zamieszczonych w sekcji „Pojazdy” powyżej:

- Statki typu ro-ro do przewożenia ładunków tocznych i pojazdów oraz kontenery powinny być wyposażone w punkty mocowania ładunku. Przed rozpoczęciem przewozu morskimi, pojazdy powinny być odpowiednio zabezpieczone, aby nie dopuścić do ich przesuwania się; oraz
- Wymagane są dodatkowe systemy wentylacyjne w pojazdach/kontenerach na zamkniętych pokładach, gdzie sama wentylacja naturalna jest niewystarczająca.

Przedsiębiorstwa transportowe zajmujące się przewozem zwierząt powinny uzyskać zezwolenie od organu branżowego lub właściwego organu uprawnionego do wydawania zezwoleń na przeprowadzanie takich operacji.

C PROWADZENIE EWIDENCJI

Prowadzenie ewidencji powinno obejmować dziennik podróży w czasie transportu, zachorowalność i śmiertelność (oraz wszelkie podjęte działania), warunki klimatyczne i dostarczone leki (i wyniki).

Obowiązkiem eksportera jest zapewnienie zgodności ze świadectwem weterynaryjnym oraz wymaganiami krajów importujących i eksportujących. Należy opracować szczegółowy plan podróży przedstawiający wiedzę i kompetencje w zakresie:

- A Prowadzenia ewidencji;
- B Odpowiednich warunków podróżowania dla transportowanych gatunków zwierząt (w tym zaopatrzenie w wodę i paszę, dostępna przestrzeń, wymagania w zakresie wentylacji);
- C Zgodności z przepisami transportowymi odpowiednich organów;
- D Odpowiednich metod obsługi specjalnych gatunków zwierząt i związanych z nimi czynności, takich jak czyszczenie i dezynfekcja, załadunek i rozładunek; oraz
- E Planów awaryjnych/planów na wypadek wystąpienia problemów, jak np. niesprzyjające warunki pogodowe.

S16	Oczekiwania. Szkolenie personelu
Personel zatrudniony przy załadunku i rozładunku zwierząt (w tym wyłapywaniu drobiu) musi być do tego kompetentny i odpowiednio przeszkolony.	
Climate Smart Agriculture	
Nie dotyczy	

W regionach, w których systemy gwarancji nie są dostępne do certyfikacji przewoźników lub firm transportowych, wytyczne dotyczące szkolenia kierowców określa norma dotycząca przewozu zwierząt gospodarskich Global G.A.P Livestock Transport Standard¹⁷:

Szkolenie powinno obejmować:

- A Postępowanie ze zwierzętami;
- B Zdolność zwierząt do podróży;
- C Załadunek/rozładunek;
- D Gęstość hodowlana;
- E Segregacja;
- F Wymagania dotyczące wentylacji;
- G Przystosowanie pojazdu;
- H Wszystkie niezbędne dokumenty dla zwierząt i pojazdu;
- I Względy bezpieczeństwa zwierząt i personelu;
- J Czas podróży;
- K Wymagania dotyczące paszy i wody; oraz
- L Wpływ zachowania kierowcy na przewożone zwierzęta

Wszystkie przewożące zwierzęta osoby muszą stosować specjalne techniki prowadzenia pojazdu podczas transportu zwierząt, takie jak ostrożne przyspieszanie i hamowanie oraz świadomość panujących na drodze warunków.

Sprawdzian kompetencji powinien być przeprowadzany przez niezależny organ, który następnie wydaje świadectwo uprawniające do wykonywania obowiązków w zakresie objętym programem szkolenia. Sprawdzian w formie scenariuszy przypadków i pisemnego lub ustnego egzaminu powinien sprawdzać wiedzę uczestników szkolenia w zakresie tych procedur.

Powyższy tekst zawiera zalecenia normy Global G.A.P Livestock Transport Standard.

S17	Obowiązkowe. Działania zabronione
Podczas obsługi lub przemieszczania zabrania się uderzania lub naciskania na wrażliwe części ciała zwierzęcia (np. oczy, nos, ogon, narządy płciowe), zawieszania, rzucania lub przeciągania żywych zwierząt.	
Climate Smart Agriculture	
Nie dotyczy	

Najkorzystniej jest, gdy cały personel zatrudniony przy załadunku i rozładunku zwierząt w pojazdach jest kompetentny i odpowiednio przeszkolony (szkolenie prowadzone przez zatwierzonego trenera/kurs).

Personel powinien zawsze obchodzić się ze zwierzętami delikatnie i z opanowaniem.

Personelowi obsługującemu lub przenoszącemu zwierzęta nie wolno nigdy:

- A Uderzać ani naciskać szczególnie wrażliwych części ciała (oczu, nosa, uszu, ogonów lub genitaliów);
- B Miażdżyć, wykręcać ani łącać ogona zwierzęcia;
- C chwytać oczu zwierzęcia;
- D Wymierzać ciosów ani kopać zwierzęcia;
- E Zawieszać żywych zwierząt;
- F Przeciągać żywych zwierząt;
- G Używać poganiaczy lub innych ostro zakończonych narzędzi; ani
- H Celowo przeszkadzać zwierzętom kierowanym lub prowadzonym.

Powyższy tekst zawiera zalecenia normy Global G.A.P Livestock Transport Standard.

17 http://www.globalgap.org/export/sites/default/.content/galleries/documents/111004_gg_cpcc_transport_final_version_1_0ct11_en.pdf

S18	Oczekiwania. Używanie poganiaczy elektrycznych
Poganiaczy elektrycznych można używać tylko wobec dorosłych zwierząt, które nie chcą się poruszać po zastosowaniu metod pasywnych – i nie należy ich stosować w pierwszej kolejności.	
Climate Smart Agriculture	
Nie dotyczy	

Tam, gdzie to możliwe, preferowane są pasywne metody przemieszczania zwierząt (stosowanie ruchomych ścianek i ręcznych płyt ograniczających). Czasami użycie poganiaczy elektrycznych może być konieczne. Przeznaczone do stosowania na zwierzętach poganiacze elektryczne (najlepiej zasilane bateriami) powinny być używane tylko w przypadku dorosłych zwierząt, które odmawiają przemieszczenia się, i pod warunkiem że:

- A Impulsy elektryczne trwają nie dłużej niż 1 sekundę, z zachowaniem odpowiednich odstępów czasu.
- B Zwierzę ma gdzie się przesunąć.
- C Impulsy są przykładane tylko na mięśnie zadu.

S19	Oczekiwania. Zdolność do podróży
Wszystkie zwierzęta muszą być zdolne do odbycia podróży (tzn. podróż nie może powodować cierpienia ani urazów) – stosowna kontrola pod tym kątem musi być przeprowadzona przed załadunkiem.	
Climate Smart Agriculture	
Nie dotyczy	

Zwierzęta nie mogą zostać uznane za zdolne do podróżowania przez hodowcę i przewoźnika, w przypadku gdy:

- A Nie mogą poruszać się samodzielnie bez bólu i chodzić bez pomocy;
- B Mają poważną otwartą ranę lub wypadnięcie narządu;
- C Są ciężarnymi samicami, u których upłynęło 90% lub więcej okresu ciąży oraz samicami, które urodziły w ostatnim tygodniu;
- D Są nowo narodzonymi ssakami, u których pępek nie został całkowicie zagojony; oraz
- E Są to świnię w wieku poniżej trzech tygodni, jagnięta poniżej jednego tygodnia i cielęta poniżej dziesięciu dni, chyba że mają być transportowane na odległość poniżej 100 km.

A TRANSPORT ZWIERZĄT, KTÓRE ULEGŁY WYPADKOWI

W razie konieczności zwierzęta chore lub ranne mogą być przewożone, jednak pod warunkiem, że:

- Ich załadunek i rozładunek może odbyć się bez użycia siły i powodowania bólu lub cierpienia;
- Zwierzęta mogą wygodnie rozłożyć swój ciężar na czterech nogach, stać bez bólu i cierpienia;
- Ich stan zdrowia nie pogorszy się podczas podróży;
- Zapewniona zostanie dostateczna ilość ściółki;
- Zwierzę, które uległo wypadkowi musi być odseparowane od innych transportowanych zwierząt; oraz
- Przed transportem zwierząt chorych lub rannych należy zawsze poprosić o konsultację lekarza weterynarii.

B OGÓLNE ŚRODKI

- W razie potrzeby zapewnienia dobrego samopoczucia zwierząt mogą być stosowane pod nadzorem lekarza weterynarii środki uspokajające;
- Samice bydła w okresie laktacji, owce i kozy, którym nie towarzyszy ich potomstwo, muszą być dojone w odstępach co najwyżej 12 godzinnych;
- Należy prowadzić ewidencję wszystkich zwierząt, które nie zostały uznane za zdolne do transportu oraz uzasadnienie tej decyzji; oraz
- Należy prowadzić rejestr zdarzeń w zakresie zranień/zgonów podczas przewozu dokumentujący poniesione obrażenia i podejmowane działania. Postępowanie w nagłych wypadkach muszą być zgodne z planem awaryjnym (patrz kryterium S25 niniejszego rozdziału).

C TRANSPORT LĄDOWY

Zwierzęta muszą być zdolne do zamierzonej podróży przed jej rozpoczęciem i muszą pozostawać wystarczająco sprawne podczas całej podróży. Zwierzę powinno być wystarczająco zdrowe, aby znieść całą zaplanowaną podróż (w tym załadunek, rozładunek i wszelkie przerwy w podróży) bez żadnego lub bardzo niewielkiego negatywnego wpływu na jego kondycję, a podróż nie powinna powodować cierpienia ani urazów zwierzęcia.

Każde zwierzę, które odniosło obrażenia podczas transportu, dotyczy to zwierząt ze złamanymi nogami lub zwierząt zalegających (niezdolnych do stania), musi zostać poddane ubojowi lub uśmiercone metodą humanitarną natychmiast po przybyciu do miejsca przeznaczenia (zwierzęta in-situ nie mogą być wyciągane z pojazdu w celu ułatwienia uboju z konieczności).

D TRANSPORT MORSKI

Planowanie podróży powinno uwzględniać prognozy pogody i stanu morza. Szczególną uwagę i środki ostrożności należy podjąć w odniesieniu do zwierząt, które nie są przystosowane lub nie są w stanie radzić sobie w ekstremalnych warunkach pogodowych. W niektórych ekstremalnych warunkach zwierzęta nie powinny w ogóle być transportowane.

A KONTROLA/OPIEKA PODCZAS TRANSPORTU

Wysyłka powinna być sprawdzona bezpośrednio przed rozpoczęciem podróży. Podczas transportu należy monitorować zachowanie zwierząt i wszelkie oznaki wystąpienia choroby lub obniżenia poziomu dobrostanu zwierząt (takie jak stres, ból lub zmęczenie).

Leczenie lub odpowiednie postępowanie ze zwierzętami, takie jak uśmiercanie w nagłych przypadkach (odpowiedni sprzęt musi być łatwo dostępny), powinny być podjęte niezwłocznie i stosownie do sytuacji oraz przeprowadzone przez kompetentnego lekarza weterynarii lub konwojenta zwierząt.

Systemy wentylacji, pojenia i karmienia powinny być monitorowane przez całą podróż, a działania korygujące podejmowane natychmiast

B ZAŁADUNEK/ROZŁADUNEK

Statki przewożące zwierzęta powinny mieć pierwszeństwo przy wejściu do portu. W porcie powinny być dostępne odpowiednie urządzenia do rozładunku. Zwierzęta należy wyładować możliwie jak najszybciej. W niektórych przypadkach najbardziej korzystne dla dobrostanu zwierzęcia jest dokonanie jego eutanazji na pokładzie statku. Rozładunek chorych lub rannych zwierząt powinien zatem odbywać się wyłącznie w uzasadnionych przypadkach. Do rozładunku chorych lub rannych zwierząt powinno być dostępne odpowiednie wyposażenie, a po rozładunku należy zapewnić im stosowną opiekę i leczenie.

Powyższy tekst zawiera zalecenia normy Global G.A.P Livestock Transport Standard i rozporządzenia Rady Unii Europejskiej (WE) nr 1/2005 w sprawie ochrony zwierząt podczas transportu i związanych z nim działań oraz dobrostanu zwierząt (2005 r.).

S20	Oczekiwania. Rampy załadunkowe
	Kąt nachylenia rampy załadunkowej musi być zgodny z wytycznymi wdrożeniowymi dla odpowiednich gatunków zwierząt, jak podano poniżej.
	Climate Smart Agriculture
	Nie dotyczy

Zaleca się, aby w miarę możliwości nachylenie rampy załadunkowej było jak najmniejsze.

- A Dla świń i cieląt – kąt 20 stopni, czyli nachylenie 36,4% względem płaszczyzny poziomej (co odpowiada stosunkowi wysokości do długości 4:11);
- B Dla świń i cieląt – kąt 26 stopni 34 minut, czyli nachylenie 50% względem poziomu (co odpowiada stosunkowi wysokości do długości 4:8);
- C Jeżeli nachylenie jest większe niż 10 stopni, rampy powinny być olistwowane w celu ułatwienia zwierzętom wchodzenia i schodzenia oraz zapewnienia im bezpieczeństwa; oraz
- D Podnośniki i podesty powinny posiadać bariery zabezpieczające przed wypadaniem lub ucieczką zwierząt podczas załadunku i rozładunku.

Powyższy tekst zawiera zalecenia

Department for Environment, Food and Rural Affairs (DEFRA, Wielka Brytania) i normy Global G.A.P Livestock Transport Standard

S21	Oczekiwania. Zaopatrzenie w paszę i wodę
	Zapotrzebowanie na paszę i wodę na czas transportu różni się w zależności od długości podróży, klimatu itp. Zaopatrzenie musi być zgodne z lokalnymi przepisami prawa lub zaleceniami. W przypadku drobiu okres wycofywania paszy nie powinien przekraczać 12 godzin (puste karmidła do czasu uboju).
	Climate Smart Agriculture
	Nie dotyczy

Należy prowadzić dziennik podróży w celu udokumentowania podjętych podczas transportu zwierząt działań, takich jak karmienie czy pojenie. Pasze powinny być chronione przed czynnikami atmosferycznymi i wolne od zanieczyszczeń, takich jak kurz, paliwo, spaliny i odchody zwierzęce. Pojemniki powinny być zaprojektowane w taki sposób, aby w każdej chwili umożliwiały łatwe zaopatrzenie zwierząt w wodę. Zwierzętom odbywającym podróż trwającą ponad 12 godzin należy zapewnić paszę i wodę. W przypadku transportu w klimacie umiarkowanym pojenie inwentarza powinno odbywać się częściej.

Powyższy tekst zawiera zalecenia normy Global G.A.P Livestock Transport Standard oraz stowarzyszenia Royal Society for the Prevention of Cruelty to Animals Karta dot. transportu żywych zwierząt (2008).

S22	Oczekiwania. Segregacja
Niektóre grupy zwierząt muszą być transportowane oddzielnie.	
Climate Smart Agriculture	
Nie dotyczy	

Zwierzęta powinny być oddzielnie obsługiwane i transportowane:

- A Zwierzęta różnych gatunków;
- B Zwierzęta o znacznie różnych rozmiarach lub w różnym wieku;
- C Dorosłe knury hodowlane;
- D Dojrzałe płciowo samce od samic;
- E Zwierzęta z rogami zwierząt od zwierząt bez rogów;
- F Zwierzęta wrogie sobie nawzajem; oraz
- G Zwierzęta związane od niewiązanych.

Powyższy tekst zawiera zalecenia normy Global G.A.P Livestock Transport Standard.

S23	Oczekiwania. Gęstość hodowlana
Gęstość obsady w pojazdach musi być dostosowana do rodzaju zwierząt, czasu trwania podróży i warunków klimatycznych. Wymagania dla poszczególnych gatunków podano poniżej.	
Climate Smart Agriculture	
Nie dotyczy	

Gęstość obsady w pojazdach musi być dostosowana do rodzaju zwierząt, czasu trwania podróży i warunków klimatycznych.

TABELA 32: ZALECANE GĘSTOŚCI ŁADUNKU SAMOCHODU TRANSPORTOWEGO DLA BYDŁA		
Kategoria	Przybliżona masa, (kg)	Powierzchnia w m ² /zwierzę
Małe cielęta	55	0,30 do 0,40
Średnie cielęta	110	0,40 do 0,70
Duże cielęta	200	0,70 do 0,95
Bydło średnie	325	0,95 do 1,30
Bydło ciężkie	550	1,30 do 1,60
Bydło bardzo ciężkie	>700	(>1,60)

Źródło: Wytyczne UE

ŚWINIE

Podczas transportu świnie muszą mieć możliwość położenia się i stania w naturalnej pozycji. Gęstość ładunku podczas transportu trzody chlewnej o wadze około 70-130 kg nie powinna przekraczać 235 kg/m² (zgodnie z dyrektywą Rady Europejskiej 95/29/WE). W przypadku upałów (w temp. powyżej 25°C) może zaistnieć potrzeba zwiększenia dostępnej przestrzeni nawet o 10%. Gęstość hodowlana nie powinna być niższa niż 215 kg/m², w przeciwnym razie zwierzęta mogą mieć trudności z utrzymaniem równowagi. Dobrym rozwiązaniem jest tu odpowiedni podział na kojce.

S24	Oczekiwania. Czas podróży
Czas podróży musi być zgodny z lokalnymi przepisami, a wyposażenie pojazdu musi być odpowiednie do czasu podróży. W przypadku braku przepisów lokalnych należy przestrzegać przepisów UE wyszczególnionych w wytycznych wdrożeniowych.	
Climate Smart Agriculture	
Nie dotyczy	

Czas podróży lub transportu ładunku definiuje się jako całkowity czas pozostawania zwierząt w pojazdach transportowych – „Od pierwszego załadowanego zwierzęcia do ostatniego rozładowanego zwierzęcia”. Przepisy prawa UE stanowią, że zwierzęta nie mogą być przewożone dłużej niż 8 godzin, chyba że spełnione są dodatkowe wymagania dla pojazdów realizujących długie podróże. Należy zapewnić następujące warunki i wyposażenie

TABELA 33: WYPOSAŻENIE POJAZDU DO TRANSPORTU ŻYWYCH ZWIERZĄT			
Wyposażenie pojazdu	Czas podróży		
	8-12 godzin w Wielkiej Brytanii	Ponad 12 godzin w Wielkiej Brytanii	Ponad 8 godzin w Europie
Izolowany dach			
Sprzęt do karmienia			
Przegrody			
Zaopatrzenie w wodę			
Urządzenia do sterowania wentylacją i temperaturą			
Urządzenia do monitorowania temperatury			
Monitorowanie satelitarne, sprzęt do zapisu i transmisji danych			

Źródło: Norma Global G.A.P Livestock Transport Standard

TABELA 34: CZAS PODRÓŻY I OKRESY ODPOCZYNKU ZWIERZĄT	
Niezarejestrowane bydło, owce i świnie.	Nie może być transportowane dłużej niż osiem godzin, chyba że spełnione są dodatkowe wymagania dla pojazdów realizujących długie przewozy (patrz punkt 5 niniejszych wytycznych „Transport drogowy”).
W przypadku spełnienia warunków długiego przewozu obowiązują następujące czasy przejazdu.	
Nieodsadzone cielęta, jagnięta, wciąż na diecie mlecznej i nieodsadzone prosięta. [Cielęta można uznać za nieodsadzone w wieku poniżej dwóch miesięcy, a jagnięta poniżej sześciu tygodni].	Po maksymalnie dziewięciu godzinach podróży musi nastąpić okres odpoczynku trwający co najmniej godzinę (wystarczający w szczególności na podanie im płynów i, jeśli to konieczne, nakarmienie). Po tym okresie odpoczynku zwierzęta mogą być transportowane maksymalnie przez kolejne dziewięć godzin.
Świnie	Mogą być transportowane przez maksymalnie 24 godziny. Podczas podróży należy im zapewnić wodę w odpowiednich odstępach czasu, a także odpowiednią możliwość płynów.
Bydło	Po 14 godzinach podróży musi nastąpić okres odpoczynku trwający co najmniej godzinę (wystarczający w szczególności na podanie zwierzętom płynów i w razie konieczności ich nakarmienie). Po tym okresie odpoczynku może być transportowane przez kolejne 14 godzin.
Jeżeli po tym czasie podróży zwierzęta nie dotarły do miejsca przeznaczenia, muszą zostać rozładowane, nakarmione i napojone oraz odpocząć przez 24 godziny w zatwierdzonym przez UE punkcie kontroli.	
Źródło: Norma Global G.A.P Livestock Transport Standard	

S25	Oczekiwania. Plany awaryjne
Należy opracować plan awaryjny na wypadek nieprzewidzianych sytuacji, jak np. choroba zwierząt, opóźnienia, awarie samochodów lub wypadki.	
Climate Smart Agriculture	
Nie dotyczy	

Zaleca się, aby przewoźnicy zwierząt opracowali plany awaryjne na wypadek nieprzewidzianych sytuacji, które mogą wystąpić w trakcie podróży, jak np. zachorowania lub zranienia zwierząt, opóźnienia, awarie samochodów lub wypadki.

Plan awaryjny musi być załączony do dokumentacji, a kopia powinna się znajdować w pojeździe. Plan ten musi uwzględniać:

- A Kodeks postępowania w zakresie przeprowadzania kontroli drogowych i zmiany przebitych opon.
- B Niekorzystne warunki pogodowe, podczas których należy unikać transportu zwierząt.
- C Procedura postępowania w razie wypadku.
- D Numery telefonów poza godzinami pracy.

E Gaśnice i instrukcje ich użycia.
Ponadto dobrą praktyką byłoby wprowadzenie standardowych procedur działania w celu uniknięcia sytuacji kryzysowych. Powinny być one udokumentowane, a ich kopia przechowywana w pojeździe i powinna obejmować:

- A Wykaz dobrych środków higieny, w tym procedury czyszczenia samochodów ciężarowych przed wprowadzeniem bydła.
- B Kopia niniejszych Wytycznych wdrożeniowych dotyczących transportu żywych zwierząt.
- C Procedura załadunku/rozładunku pojazdu do przewozu zwierząt.
- D Procedura dostawy zwierząt do klienta.
- E Codzienne karty podróży.
- F Ulotka „Zarządzanie przez jakość” – jeśli dotyczy.
- G Krajowy podręcznik kierowcy i przepisy dotyczące tachografów.
- H Wytyczne dotyczące prawidłowych warunków środowiskowych w trakcie podróży w zależności od długości podróży i temperatury otoczenia.

Powyższy tekst zawiera zalecenia stowarzyszenia Royal Society for the Prevention of Cruelty to Animals Żywe zwierzęta Transportowa karta informacyjna (2008).

S26	Oczekiwania. Certyfikaty transportowe
Zwierzętom musi towarzyszyć dokumentacja transportowa, aby umożliwić identyfikowalność, monitorowanie czasu transportu i gęstości obsady.	
Climate Smart Agriculture	
Nie dotyczy	

Aby ułatwić identyfikację zwierząt i zapewnić nieprzekraczanie czasu przewozu, zwierzętom powinien towarzyszyć certyfikat transportowy, zawierający następujące informacje:

- A Nazwa i adres nadawcy/właściciela bydła
- B Dane przewoźnika/kierowcy
- C ID/numer rejestracyjny pojazdu
- D Miejsce załadunku i miejsce docelowe
- E Data i czas załadowania pierwszego zwierzęcia
- F Data, czas i miejsce rozładowania ostatniego zwierzęcia
- G Identyfikacja zwierząt; tatuaż uderzeniowy, tatuaż, kolczyk uszny z numerem itp.

**Zaleca się, aby informacje te dotaczać do wszystkich zwierząt.*

S27	Główne. Monitoring
Dostawcy powinni zachęcać do korzystania ze wskaźników skuteczności, np. % zwierząt, które się poślizgnęły, % bydła przeprowadzonego przy użyciu poganiaczy, % skutecznych ogtuszeń przez przewoźników i w rzeźni.	
Climate Smart Agriculture	
Nie dotyczy	

Monitorowanie częstotliwości używania sprzętu do ogtuszania i jego skuteczności pomoże zidentyfikować możliwości ograniczenia tej praktyki i oceny skuteczności takich interwencji. Kroki, które można podjąć w celu utworzenia systemu monitorowania:

- 1 Wymienić interwencje, które należałoby monitorować;
- 2 Sporządzić listę wskaźników dla każdej kwestii, którą należy się zająć (np. co uważasz za istotne dla danej kwestii);
- 3 Określić, jak obserwować i mierzyć wybrane wskaźniki (tj. system punktowy do wykorzystania w obserwacjach i częstotliwości ich występowania);
- 4 Opisać każdą technikę obserwacji (tzn. czego chcesz się dowiedzieć)
- 5 Wyznaczyć osobę odpowiedzialną za monitorowanie;
- 6 Sprawdzić, w jaki sposób informacje będą wykorzystywane (tj. czy wyniki będą porównywane z najlepszymi praktykami w danym kraju w tym zakresie)
- 7 Dokumentować system monitorowania i dokonywać przeglądu w celu wprowadzania dalszych ulepszeń

Innym sposobem monitorowania ryzyka związanego z transportem jest prowadzenie oceny ryzyka. Taka metoda wymaga opracowania:

- Listy kontrolnej zagrożeń określającej zagrożenia w następujących kategoriach:
 - Sytuacyjne, np. ekstremalne zdarzenia pogodowe, zamknięcie drogi z powodu wypadku
 - Sprzętowe, np. kontakt z ruchomymi częściami maszyny, kolizja pojazdu
 - Fizyczne, np. porażenie elektryczne
 - Chemiczne/biologiczne, np. opary w atmosferze, spaliny
 - Zdrowotne, np. obsługa ręczna, niepokój
 - Środowiskowe np. wentylacja, umiarkowana/wysoka temperatura
 - Inne
- Macierz ryzyka indeksująca prawdopodobieństwo wystąpienia [Bardzo niskie (1) – Prawdopodobne (5)], w odniesieniu do ciężkości szkody [Nieistotne (1) – Bardzo poważne (5)].
- Ocena zagrożeń umieszczonych na liście kontrolnej zagrożeń poprzez określenie:
 - Ryzyka wystąpienia
 - Jakie zwierzę jest zagrożone
 - Jak mogą ucierpieć
 - Istniejących środków kontroli zmniejszających ryzyko
 - Ryzyka wraz wprowadzonymi środkami ograniczającymi (prawdopodobieństwo wystąpienia x dotkliwość szkody)
- Jeśli ryzyko zostanie uznane za zbyt wysokie, można przeprowadzić bardziej szczegółową jego ocenę, określając dalsze działania wymagane w celu zmniejszenia ryzyka do akceptowalnego poziomu. W takim przypadku należy określić działanie, osobę odpowiedzialną, datę wykonania, zmienioną ocenę ryzyka i oświadczenie wykonania.

Ocena ryzyka powinna być przeprowadzana co roku w celu zapewnienia, że wszystkie ryzyka związane ze zidentyfikowanymi zagrożeniami są utrzymywane na akceptowalnym poziomie. Należy prowadzić ewidencję incydentów, w wyniku których zwierzęta zostały narażone na niebezpieczeństwa lub sytuacje niebezpieczne; rejestr taki powinien stanowić część corocznego przeglądu oceny ryzyka.

Powyższy tekst zawiera informacje pochodzące z formularza oceny ryzyka firmy Unilever.

9.3 UBÓJ ZWIERZĄT

Ta sekcja została opracowana specjalnie w celu zapewnienia wytycznych dla dostawców i ubojni w zakresie dobrych praktyk i środków mających na celu utrzymanie i poprawę ich systemów.

Bardzo ważna jest pełna znajomość wszystkich wymogów prawnych obowiązujących w danym kraju, co może wymagać praktyk wykraczających poza te zalecane w poniższych wytycznych.

Uboju każdego zwierzęcia do produkcji żywności należy dokonywać w sposób humanitarny i bez wywoływania u niego cierpienia. Ponieważ ważne jest, aby pracownicy znali potrzeby zwierząt, z którymi pracują, szkolenia powinny być prowadzone dla wszystkich pracowników zajmujących się żywymi zwierzętami.

Niektóre władze religijne zakazują ogłuszania zwierząt przed ubojem. Unilever zdaje sobie sprawę, że wolność religijna jest ważna. Z perspektywy dobrostanu zwierząt firma Unilever preferuje ogłuszanie zwierzęcia przed ubojem, o ile zezwalają na to lokalne przepisy prawne.

S28	Oczekiwania. Szkolenie personelu
Personel zatrudniony do obsługi, ogłuszania lub uboju zwierząt w rzeźni musi być odpowiednio przeszkolony i posiadać kwalifikacje w zakresie najlepszych praktyk do wykonania danego zadania.	
Climate Smart Agriculture	
Nie dotyczy	

Obsługa: cały personel zajmujący się żywymi zwierzętami powinien posiadać stosowne kompetencje i kwalifikacje. Należy udostępnić szkolenia zapewniające odpowiednie kwalifikacje personelu we wszystkich aspektach pracy ze zwierzętami. Personel pracujący ze zwierzętami powinien rozumieć ich zachowania i stosować się do nich, co znacznie ułatwi ich obsługę.

<http://www.grandin.com/behaviour/principles/flight.zone.html>

Ubój: personel zajmujący się ogłuszaniem i ubojem zwierząt, w tym zwierząt, które uległy wypadkowi, musi być kompetentny i odpowiednio przeszkolony. Szkolenie powinno być prowadzone przez kompetentną osobę lub organ posiadający uprawnienia do wydawania certyfikatu określającego, jakie obowiązki dany pracownik może wykonywać.

Jedna osoba powinna zostać wyznaczona na opiekuna ds. dobrostanu zwierząt, która ponosi całkowitą odpowiedzialność za te kwestie.

Personel krępujący drób powinien być przeszkolony w zakresie rozpoznawania ptaków, które nie nadają się do uboju z powodu choroby lub zranienia, albo są za małe (kąpiel wodna może nie być skuteczna w przypadku zbyt małych ptaków).

S29	Obowiązkowe. Działania zabronione
Podczas obsługi lub przemieszczania zwierząt zabrania się ich uderzania lub naciskania na wrażliwe części (np. oczy, nos, ogon, narządy płciowe), zawieszania, rzucania lub przeciągania żywych zwierząt	
Climate Smart Agriculture	
Nie dotyczy	

Stosowanie przemocy lub ekstremalnej siły wobec zwierzęcia nigdy nie może być akceptowane. Personelowi obsługującemu lub przenoszącemu zwierzęta nie wolno nigdy:

- A Wykręcać, łać ani miażdżyć ogona zwierzęcia
- B Chwytać i ciągnąć zwierząt za uszy
- C Kłuć oczu zwierzęcia
- D Wkładać żadnych przedmiotów w usta, uszy, odbył lub narządy płciowe zwierzęcia
- E Podnosić ani ciągnąć za głowę, rogi, ogon lub nogi.
- F Celowo uderzać zwierząt bramkami
- G Przeciągać przytomnego, niezdolnego do chodzenia zwierzęcia
- H Stosować elektrycznych poskramiaczy na wrażliwe części ciała zwierzęcia, takich jak oczy, uszy, nos, odbył czy jądra.
- I Wpychać złośliwie zwierząt wchodzących na siebie nawzajem ręcznie czy też przy bezpośrednim użyciu sprzętu silnikowego
- J Kopać, uderzać, rzucać lub celowo ranić ptaków.
- K Podnosić zwierzęcia (owcy) za wetnę

S30	Oczekiwania. Obszar przetrzymywania – rozmieszczenie, ściółka, zaopatrzenie w paszę i wodę
Zagrody i tereny przetrzymywania muszą być zaprojektowane tak, aby minimalizować strach i cierpienie zwierząt. Zwierzętom przetrzymywanym przez ponad 12 godzin należy zapewnić ciągły dostęp do wody i paszy. Zwierzętom przetrzymywanym przez noc należy zapewnić ściółkę, chyba że rodzaj podłogi (np. podłoga listwowa) to uniemożliwia.	
Climate Smart Agriculture	
Nie dotyczy	

A POMIESZCZENIE DO PRZETRZYMANIA ŻYWCA (ZAGRODA): OGÓLNY ZARYS

Głównym celem zagrody (pomieszczenia do przetrzymania żywca) jest zapewnienie bezpiecznego miejsca do przetrzymania zwierząt, ochronę przed żywiołami (szczególnie ekstremalnymi warunkami pogodowymi) oraz zapewnienie wody pitnej i odpowiedniej przestrzeni do leżenia i odpoczynku. Obiekty mogą się różnić – od specjalnie przystosowanych jednostek po zabezpieczone obszary.

Zwierzęta powinny przebywać w pomieszczeniu do przetrzymania żywca nie dłużej niż 24 godziny. Badania pokazują, że zdolność bydła do dostosowania się do nowego otoczenia może zająć kilka dni; w związku z tym korzyści płynące z przedłużania okresu magazynowania są ograniczone, dlatego należy tego unikać, jeśli nie jest to absolutnie konieczne. Najkorzystniej jest, gdy świnie mogą przed ubojem odpoczywać przez 2 godziny, chociaż jeśli są spokojne i niezestresowane po rozładunku, można je uśmiercić natychmiast.

B POMIESZCZENIE DO PRZETRZYMANIA ŻYWCA (ZAGRODA): PROJEKT

Antypoślizgowe podłogi; powierzchnia podłogi powinna być zaprojektowana w taki sposób, aby zminimalizować ryzyko ślizgania się zwierząt (ale także być łatwa do czyszczenia). Gładki beton powinien być rowkowany, aby ograniczyć liczbę poślizgnięć; na rynku dostępne są również preparaty poprawiające właściwości antypoślizgowe betonu. Mokre, brudne lub pokryte szlamem podłogi mogą także zwiększać częstotliwość upadków zwierząt; dlatego powinny być utrzymywane w czystości i nie być śliskie.

C POMIESZCZENIE DO PRZETRZYMANIA ŻYWCA (ZAGRODA): PROJEKT OBIEKTU

Trasa, którą zwierzęta przemierzają w pomieszczeniu do przetrzymania żywca, powinna mieć jak najmniejszą liczbę zakrętów, szczególnie ważne jest unikanie zakrętów pod kątem 90°, ponieważ dla zwierzęcia mogą one wydawać się ślepym zaułkiem.

Ryzyko poślizgnięcia się zwierząt w pomieszczeniu do przetrzymania żywca jest większa na zakrętach, miejscach przetładunku i rampie rozładunkowej. Poślizgnięcie lub upadek zwierzęcia powoduje panikę, co sprawia, że są trudniejsze w przetładunku.

Źle zaprojektowane systemy można poprawić, wprowadzając proste ulepszenia:

- 1 Usunąć lub zmniejszyć 90° narożniki i ostre zakręty;
- 2 Poprawić oświetlenie – zwierzęta chętniej przechodzą ze słabo oświetlonych obszarów do jaśniejszych, najlepsze jest światło rozproszone, ponieważ odbicia od mokrych podłóg lub błyszczących powierzchni mogą wywoływać u zwierząt opór;

- 3 Usunąć przeszkody i obiekty rozpraszające ich uwagę – zwierzęta mają szeroki kąt widzenia, dlatego cienie lub poruszające się obiekty poza ich trasą i kojcem mogą łatwo je przestraszyć. Zainstalować solidne ostony boczne kojców i bieżni w celu poprawy widoczności i redukcji liczby obiektów w polu widzenia rozpraszających ich uwagę (użycie oston drewnianych lub wykonanych ze sklejki to prosty sposób na sprawdzenie, co działa najlepiej);
- 4 Poprawić podłogi, na których obserwuje się ślizganie się lub przewracanie się zwierząt; oraz
- 5 Zmniejszyć poziom hałasu – stały hałas i nagłe hałasy są szczególnie przerażające dla zwierząt, dlatego ważne jest, aby personel unikał krzyczenia, a hałasy z urządzeń/bramek itp. były ograniczone do minimum.

D POMIESZCZENIE DO PRZETRZYMANIA ŻYWCA (ZAGRODA): ŚRODOWISKO

Ważne uwagi dotyczące przetrzymywania zwierząt w pomieszczeniu do przetrzymania żywca:

- 1 **Temperatura** – wysoka temperatura może negatywnie wpływać na dobrostan zwierząt, dlatego należy zapewnić im odpowiednią wentylację i cień. Zwierzęta w pomieszczeniach do przetrzymania żywca powinny być monitorowane przez personel pod kątem oznak stresu termicznego (zwłaszcza świnie, u których występuje przyspieszony oddech – dyszenie). Świnie i bydło można schładzać polewając je wodą ze zraszaczy lub węży. Polewanie wodą należy przerwać, gdy temperatura powietrza spadnie poniżej 5°C, lub gdy świnie zaczną się trząść;
- 2 **Wilgotność** – wysokie temperatury w połączeniu z wysoką wilgotnością zmniejsza zdolność zwierząt do tracenia ciepła w procesie pocenia się, dlatego szczególnie ważne jest dokładne monitorowanie zwierząt, gdy wilgotność jest wysoka; oraz
- 3 **Jakość powietrza** – należy zapewnić odpowiednią wentylację, aby odpowiednio kontrolować poziom szkodliwych lub drażniących gazów, takich jak dwutlenek węgla i amoniak. Wysokie wskaźniki wentylacji budynku są również ważne w obniżaniu temperatury i usuwaniu nadmiaru wilgoci.

E POMIESZCZENIE DO PRZETRZYMANIA ŻYWCA (ZAGRODA): ZAOPATRZENIE W WODĘ I PASZĘ

Wszystkie zwierzęta muszą mieć ciągły i łatwy dostęp do czystej wody pitnej. Personel powinien regularnie sprawdzać, czy poidła są sprawne i czy zwierzęta mają dostęp do czystej wody. Paszę należy podawać zwierzętom przetrzymywanym przez noc lub dłużej niż 12 godzin. Wszystkim zwierzętom należy zapewnić dostęp do wystarczającej ilości odpowiedniego rodzaju i wysokiej jakości paszy.

F POMIESZCZENIE DO PRZETRZYMANIA ŻYWCA (ZAGRODA): MIEJSCA DO LEŻENIA

Istnieje kilka różnych rodzajów obszarów do leżenia, które są odpowiednie dla zwierząt znajdujących się w pomieszczeniach do przetrzymania żywca. Mogą być lite lub listwowe, wykonane z betonu, tworzywa sztucznego lub metalu.

Ważne jest zapewnienie powierzchni antypoślizgowej, dobrego drenażu miejsc do leżenia, które w razie potrzeby można łatwo oczyścić. Należy zapewnić wystarczającą ilość miejsca, aby umożliwić wszystkim zwierzętom w kojcu swobodne kładzenie się i wstawanie.

Zwierzęta przetrzymywane przez noc powinny mieć zapewnioną ściółkę z odpowiednich materiałów, chyba że rodzaj podłogi (z listew lub siatki) powoduje, że jej użycie jest niemożliwe.

S31	Oczekiwanie. Czas przetrzymywania w kojach
W przypadku trzody chlewnej i bydła czas przebywania w kojach nie może przekraczać 24 godzin. W przypadku ptaków czas przebywania w miejscach przetrzymywania musi być ograniczony do minimum.	
Climate Smart Agriculture	
Nie dotyczy	

Przyjazd: Po przybyciu do rzeźni/pomieszczenia do przetrzymania żywca zwierzęta należy wyładować z pojazdów transportowych możliwie jak najszybciej. Jest to szczególnie istotne przy cieplejszej pogodzie, ponieważ większość systemów wentylacyjnych pojazdu pracuje tylko podczas jazdy.

W celu skrócenia czasu oczekiwania i możliwie jak najszybszego rozładowania zwierząt rzeźni powinna prowadzić procedurę planowania. Wyznaczenie pojazdom transportowym określonego czasu przyjazdu może znacznie skrócić czas oczekiwania na rozładunek zwierząt – w idealnych warunkach czas oczekiwania na rozładunek nie powinien przekraczać 30 minut.

Krępowanie – drób

Ptaki żywe powinny być przekazywane do sekcji „zawieszania” w sposób, który minimalizuje liczbę przetadunków przed ich skrupowaniem. Istnieje wiele różnych pojemników transportowych, które zapewniają zróżnicowany zakres otworów i dostęp do ptaków. W każdym przypadku należy zachować ostrożność podczas wyjmowania ptaków z pojemników transportowych, tak aby nie spowodować obrażeń ani ich uszkodzenia. Jest to szczególnie ważne w przypadku kur niosek, ponieważ nieostrożne obchodzenie się z nimi prowadzi do złamań nóg i stawów biodrowych.

Linie do szybkiego przetwarzania drobiu wykorzystują systemy pęt, w których ptaki są zawieszane za nogi/stopy głową w dół. Wiadomo, że krępowanie jest stresujące dla żywych ptaków, dlatego czas, w którym ptaki są skrupowane, powinien być

minimalizowany zawsze, gdy jest to możliwe. W idealnej sytuacji czas od skrupowania pętami do ogtuszenia nie powinien przekraczać jednej minuty.

Uwaga: Od stycznia 2013 r. jest to wymogiem prawnym w UE dla nowo budowanych rzeźni, a od stycznia 2019 r. dla wszystkich istniejących rzeźni.

Podczas krępowania żywych ptaków istotne jest, aby krępować obie nogi pętami odpowiedniego rozmiaru do podudzi ptaka przeznaczonego do uboju (może być konieczne użycie różnych rozmiarów pęt). Taśmy przenośnika do krępowania żywych ptaków pętami powinny być również wyposażone w pas do pocierania piersi ptaka, który biegnie od pierwszego punktu zaczepienia aż do punktu ogtuszania. Pierś ptaka powinna dotykać tego paska przez cały czas, gdyż działa to uspokajająco i zmniejsza trzepotanie skrzydłami przed ogtuszeniem.

Najlepszym rozwiązaniem jest ogtuszanie lub uśmiercanie ptaków pozostających w kontenerach transportowych; zaleta tej metody polega na braku konieczności krępowania żywych ptaków pętami.

Zasadniczo jest to możliwe tylko w systemach z kontrolowaną atmosferą. Niektóre systemy z kontrolowaną atmosferą wymagają usuwania ptaków z pojemników transportowych i wprowadzania ich do systemu na taśmie przenośnika. W systemach tych usuwanie ptaków powinno być przeprowadzane w sposób możliwie najbardziej płynny i delikatny. Systemy takie zawierają zwykle mechanizm przechylania, który należy tak ustawić, aby zminimalizować upadki na rampach i pochylniach.

Wszystkie systemy powinny być zaprojektowane w taki sposób, aby ptaki nie uciekały, a w razie takiego zdarzenia ptaki muszą zostać natychmiast schwytane i przeniesione z powrotem na linię uboju.

Należy posiadać system sprawdzający, czy wszystkie pojemniki transportowe przed wprowadzeniem do myjni zostały całkowicie opróżnione. Ptaki muszą być zawsze traktowane w sposób nienaruszający ich dobrostanu.

S32	Oczekiwanie. Rozładunek – urządzenia
Rampa rozładunkowa musi umożliwiać sprawne przemieszczanie zwierząt, a kąt jej nachylenia musi spełniać kryteria dla danego gatunku zamieszczone w wytycznych wdrożeniowych. Pojemniki dla ptaków należy przemieszczać ostrożnie.	
Climate Smart Agriculture	
Nie dotyczy	

Wołowina i wieprzowina

Rampa rozładunkowa powinna być dobrze zaprojektowana i ułatwiać wychodzenie zwierząt z pojazdu transportowego. Najlepiej, gdy rampy rozładunkowe są dobrze oświetlone i wyposażone w lite ostony, ograniczające strach zwierząt przed personelem lub innymi zakłóceniami związanymi z rozładunkiem. Kąty nachylenia rampy powinny być zredukowane do minimum, najlepiej do 10 stopni (nachylenie 17,6% lub stosunek 5: 7: 1) i nie powinny przekraczać następujących wartości:

Rodzaj zwierzęcia	Stopnie	Nachylenie	Stosunek
Bydło	26,6°	50%	2,0 : 1
Świnie i cielęta	20°	36%	2,7 : 1

Rampy powinny być wyposażone w ostony boczne, aby zmniejszyć prawdopodobieństwo ślizgania się zwierząt. Zwierzęta powinny mieć możliwość swobodnego i łatwego przemieszczania się z pojazdu na rampę rozładunkową, co powinna zapewniać stabilna powierzchnia antypoślizgowa.

Strome rampy mogą zwiększać ryzyko zranienia zwierząt w wyniku poślizgnięcia, skoku lub upadku. Należy zauważyć, że wiele problemów związanych z niewłaściwym przemieszczaniem zwierząt przy rozładunku wiąże się zazwyczaj z nieodpowiednim lub złym projektem obiektu.

Drób

Istnieją różne systemy wykorzystywane do rozładunku kontenerów transportowych z pojazdów; systemy te zależą od zastosowanego systemu ogłuszania lub uśmiercania (elektryczna kąpiel wodna lub kontrolowana atmosfera) oraz producenta sprzętu.

Systemy te wykorzystują różne metody, od ręcznego przenoszenia ptaków z ładowaczy bocznych poprzez ręczne przenoszenie kontenerów z pojazdów po systemy korzystające z wózków widłowych, wciągników lub zautomatyzowanych systemów podających kontenery na przenośniki.

Podczas rozładunku ptaków w kontenerach transportowych, personel musi zapewnić, aby:

- Pojemniki transportowe były obsługiwane i przenoszone ostrożnie;
- Pojemniki transportowe były utrzymywane w poziomie, bez wstrząsów i gwałtownego podnoszenia czy opuszczania; oraz
- Podczas układania jednego kontenera transportowego na drugim w pomieszczeniu do przetrzymania żywca należy zachować pomiędzy nimi odpowiednią przestrzeń, aby umożliwić wystarczający przepływ powietrza.

Ptaki powinny być poddawane ubojowi lub uśmierceniu możliwie jak najszybciej po przywiezieniu do ubojni, a ich czas przebywania w pomieszczeniu do przetrzymania żywca zminimalizowany.

S33	Oczekiwania. Rozładunek zwierząt, które uległy wypadkowi
------------	---

Zwierzęta, które uległy wypadkowi muszą być zidentyfikowane i traktowane priorytetowo.

Climate Smart Agriculture

Nie dotyczy

Zwierzę zidentyfikowane jako ranne w wypadku powinno być traktowane priorytetowo. Jeśli zwierzę jest w stanie chodzić bez odczuwania dodatkowego bólu lub cierpienia, można je natychmiast przenieść do kojca lub bezpośrednio do uboju. Zwierzęta leżące (niezdolne do chodzenia) muszą zostać humanitarnie zabite in situ; jeśli są przytomne nigdy nie należy ich przeciągać, popychać ani podnosić za pomocą pęt lub łańcuchów.

Kojce dla zwierząt rannych powinny być wyłożone ściółką i zapewniać zwierzętom stały dostęp do czystej wody pitnej i komfortową temperaturę otoczenia.

S34	Oczekiwania. Krępowanie zwierząt
------------	---

Krępowanie zwierząt musi odbywać się w sposób humanitarny i przy użyciu odpowiedniego sprzętu. Wymagania dotyczące poszczególnych gatunków zostały szczegółowo opisane w wytycznych wdrożeniowych – należy przestrzegać tych wymagań.

Climate Smart Agriculture

Nie dotyczy

Aby zapewnić prawidłowe krępowanie zwierząt, należy spełnić następujące warunki:

- Boks do ogłuszania/krępowania powinien mieć podłogę antypoślizgową (potknięcie lub poślizg wywołuje u zwierząt panikę);
- Sprzęt przeznaczony do krępowania zwierząt nie może być zbyt ciasny; niedopuszczalne jest doprowadzanie zwierząt do walki i wokalizacji;
- Sprzęt przeznaczony do krępowania musi być odpowiednio konserwowany, aby nie dopuścić do zadawania zwierzętom cierpienia (ostre krawędzie); oraz
- Zwierzęta nigdy nie powinny być unieruchamiane przez przecinanie ścięgien nóg, przecinanie rdzenia kręgowego czy stosowanie prądu elektrycznego.

S35	Oczekiwania. Sprzęt do ogłuszania/uboju
------------	--

Wszystkie urządzenia służące do ogłuszania lub uśmiercania zwierząt muszą być odpowiednio konserwowane, regularnie czyszczone i codziennie sprawdzane, aby upewnić się, że są całkowicie sprawne.

Climate Smart Agriculture

Nie dotyczy

Cały sprzęt służący do ogtuszania lub uśmiercania zwierząt powinien być codziennie sprawdzany i serwisowany. Należy rejestrować wszelkie czynności konserwacyjne lub naprawcze. Urządzenie z zablokowanym bolcem należy po użyciu rozebrać, skontrolować i wyczyścić; jeśli istnieją obawy co do jego działania, zaleca się sprawdzenie prędkości.

Przed rozpoczęciem pracy każde urządzenie do ogtuszania elektrycznego powinno być codziennie sprawdzane pod kątem napięcia i napięcia pod obciążeniem.

Elektrody powinny być regularnie czyszczone przez cały dzień, aby zapewnić dobry kontakt elektryczny ze skórą zwierzęcia.

Odpowiedni sprzęt zapasowy musi być przez cały czas łatwo dostępny na wypadek konieczności jego użycia w sytuacji awaryjnej. Sprzęt zapasowy musi być również regularnie konserwowany.

S36	Oczekiwania. Metody ogtuszania.
Przed ubojem należy sprawdzić, czy zwierzęta zostały skutecznie ogtuszone. Wymagania dotyczące różnych metod ogtuszania i różnych gatunków są szczegółowo opisane w wytycznych wdrażania – wymagania te muszą być przestrzegane.	
Climate Smart Agriculture	
Nie dotyczy	

Obsługa przed ubojem

W przypadku dorosłego bydła i świn, które nie chcą się poruszać, można użyć poganiacza elektrycznego (wyłącznie zasilanego baterią), pod warunkiem, że impulsy nie trwają dłużej niż dwie sekundy, z zachowaniem odpowiednich odstępów czasu, zwierzę ma przed sobą wolną przestrzeń do poruszania się, a impulsy są przykładane tylko na mięśnie zadu. Poganiacze nie powinny być używane rutynowo, a personel nie może stać przy sobie, aby nie dochodziło notorycznego i zbyt swobodnego ich stosowania.

Poganiacze elektrycznych nigdy nie wolno używać wobec zwierząt leżących. Stwierdzenie stosowania poganiaczy elektrycznych u ponad 25% bydła świadczy o poważnym problemie z systemem przetadunku i konieczności poddania go przeglądowi. Należy dążyć do całkowitego wyeliminowania stosowania poganiaczy, choć stosowanie ich u 5% lub mniejszej liczby bydła uznaje się za dobre.

Ruchomych ścianek, klepek i płyt ograniczających używa się do zachęcania zwierząt do przechodzenia do przodu i nigdy nie wolno ich używać do bicia czy uderzania zwierząt

Ogtuszanie

Zwierząt nie wolno przeganiać do miejsca ogtuszania, chyba że rzeźnik może je natychmiast ogtuszyć.

Dopuszczalne metody ogtuszania zwierząt do produkcji mięsa (wotowiny i wieprzowiny) obejmują:

A URZĄDZENIE Z ZABLOKOWANYM BOLCEM

Pistolet powinien być ustawiony w prawidłowej pozycji, a pocisk wystrzelony z wystarczającą siłą, aby przejść przez czaszkę i dojść do mózgu. Zwierzę powinno upaść natychmiast po strzale, bez oznak rytmicznego oddechu, z rozluźnioną szczęką, z wysuniętym językiem, źrenice oczu powinny być nieruchome i całkowicie rozszerzone, bez odruchu rogówkowego.

B WOLNY POCISK

Zwierzę powinno być ogtuszone pojedynczym strzałem w głowę (strzelanie w klatkę piersiową lub szyję nie jest metodą ogtuszania i nie należy jej nigdy stosować). Siła kuli powinna być odpowiednia do gatunku i wielkości zwierzęcia. Zwierzę powinno stracić przytomność po jednym strzale. Ważne jest przestrzeganie lokalnych i krajowych przepisów oraz zwracanie uwagi na zwiększone zagrożenie dla personelu.

C OGŁUSZANIE PRĄDEM ELEKTRYCZNYM

W celu wywołania aktywności epileptycznej mózgu konieczne jest spowodowanie przepływu prądu o odpowiednim natężeniu przez mózg zwierzęcia.

- 1 W przypadku bydła skuteczne ogtuszenie następuje wskutek przepływu przez mózg zwierzęcia prądu o natężeniu minimum 1,2 ampera przez co najmniej 2 sekundy;
- 2 W przypadku świn skuteczne ogtuszenie następuje wskutek przepływu przez mózg zwierzęcia prądu o natężeniu minimum 1,3 ampera przez co najmniej 3 sekundy.

Gdy stosowane jest tylko ogtuszanie prądem elektrycznym (odwracalne), zaleca się, aby:

- 1 Świnie wykrwawiły się w ciągu 15 sekund od ogtuszenia;
- 2 Bydło wykrwawiło się w ciągu 10 sekund od ogtuszenia

Czas między ogtuszeniem a wykrwawieniem ma mniej decydujące znaczenie, gdy stosuje się nieodwracalne metody ogtuszania (po ogtuszeniu z użyciem elektrod przyłożonych do głowy, a następnie drugi raz do ciała zwierzęcia w celu wywołania zatrzymania krążenia), ale skuteczne wykrwawienie jest niezbędne dla zapewnienia, że wszystkie zwierzęta są martwe przed przystąpieniem do innych procedur przetwarzania.

D GAZ

(Tylko dla świn) zalecane jest stężenie CO₂ powyżej 90%, a najniższe dopuszczalne stężenie wynosi 70%; wszystkie systemy powinny być wyposażone w alarm dźwiękowy i wizualny, uruchamiający się w przypadku spadku stężenia gazu poniżej minimalnego poziomu 70%. Po umieszczeniu w systemie świnie

powinny być poddawane działaniu gazu o maksymalnym stężeniu przez 30 sekund. Wszystkie świnie opuszczające system powinny być martwe lub nieodwracalnie ogtuszone; jakiegokolwiek naturalne lub spontaniczne mruganie jest niedopuszczalne. Najlepszym potwierdzeniem zgonu jest brak odruchu rogówkowego (wywołanego dotykiem).

Ogtuszone i skrępowane zwierzęta nie mogą mieć odruchu prostowania, natomiast każde zwierzę całkowicie przytomne i zawieszona głową w dół, wygina grzbiet, usiłując podnieść głowę i wyprostować się. Jak określić brak świadomości i oznaki skutecznego ogtuszenia:

<http://www.grandin.com/humane/insensibility.html>

Dopuszczalne metody ogtuszania drobiu:

Kontrolowana atmosfera

W systemach z kontrolowaną atmosferą należy stosować niewzbudzącą niechęci mieszaninę gazów (zgodnie z lokalnymi przepisami). Ptaki muszą być umieszczone w środowisku, które już zawiera właściwe stężenie stosowanych gazów. System powinien automatycznie kontrolować stężenia mieszaniny gazów i posiadać alarm dźwiękowy i wizualny, który uruchamia się w momencie zmiany pożądanych parametrów kluczowych gazów.

Większość systemów atmosfery kontrolowanej jest przeznaczona do zabijania ptaków, choć dostępne są systemy służące wyłącznie do ogtuszania. Aby mieć pewność, że ptak nie odzyska przytomności w przypadku stosowania ogtuszania, należy przeciąć jego szyję natychmiast po wyjściu z systemu (patrz sekcja poniżej – Przecinanie szyi).

Elektryczna kąpiel wodna

Pas do pocierania piersi poprawiający komfort ptaków powinien być dostępny aż do miejsca ogtuszania – pomaga on uspokoić ptaki i zmniejszyć prawdopodobieństwo, że będą one trzepotały skrzydłami i „fruwały” nad kąpielą ogtuszającą. W elektrycznych systemach kąpeli wodnych istotne jest, aby ptaki nie zostały poddane wstrząsom przed ich wprowadzeniem do kąpeli. W tym celu należy stosować izolowaną rampę wjazdową. Głowa ptaka powinna być pierwszą częścią ciała, która ma kontakt z kąpielą wodną, co powinno zapewnić natychmiastowe i skuteczne ogtuszenie.

Wysokość wanny, położenie rampy wjazdowej i elektryczne parametry ogtuszania powinny być dostosowane do wielkości każdego ładunku ptaków.

Zastosowane ustawienia urządzenia muszą być zgodne z lokalnymi przepisami i zapewniać skuteczne ogtuszenie. Ptaki powinny być regularnie kontrolowane, aby mieć pewność, że ogtuszanie jest skuteczne.

Ustawienia urządzenia do ogtuszania (natężenie i częstotliwość) również powinny być poddawane regularnej kontroli.

Objawy skutecznego ogtuszenia elektrycznego (według Humane Slaughter Association (Stowarzyszenia Humanitarnego Uboju)):

- A Kark wygięty z głową ustawioną pionowo;
- B Brak rytmicznego oddechu;
- C Sztwyne, rozprostowane nogi;
- D Stałe, szybkie drgawki;
- E Brak odruchu trzeciej powieki (błona migawkowa); oraz
- F Skrzydła mocno przylegające do ciała

Ptaki, które zostały pominięte podczas ogtuszania w kąpeli wodnej muszą zostać bezzwłocznie poddane humanitarnemu ubojowi. Najczęściej stosowanym sposobem jest spowodowanie dyslokacji kręgów szyjnych, a następnie skutecznego przecięcia szyi. Tylko w pełni wyszkoleni operatorzy są upoważnieni do przeprowadzania tej procedury (patrz strona 19 – Personel – Kompetencje).

W rozporządzeniu Rady (WE) nr 1099/2009 z dnia 24 września 2009 r. w sprawie ochrony zwierząt podczas ich uśmiercania określono następujące wymagania elektryczne dotyczące urządzeń do ogtuszania metodą kąpeli wodnej (średnie wartości na zwierzę).

TABELA 36: WYMAGANIA ELEKTRYCZNE DLA URZĄDZEŃ DO OGTUSZANIA METODĄ KĄPIELI WODNEJ

Częstotliwość	Natężenie
< 200 Hz	100 mA
Od 200 do 400 Hz	150 mA
Od 400 do 1500 Hz	200 mA

Nowe technologie

Unilever zdaje sobie sprawę, że opracowywane są nowe technologie ogtuszania; powinny one zostać poddane starannej ocenie, a w przypadku stwierdzenia ich przydatności, muszą być zatwierdzone przez właściwy organ. Zaleca się dokonywanie oceny i potencjalne wdrażanie takich technologii.

Przecinanie szyi

Po opuszczeniu systemu ogtuszania metodą kąpeli wodnej lub systemu atmosfery kontrolowanej wszystkim ptakom należy przeciąć szyję. W systemach, w których ptaki są poddawane jedynie ogtuszeniu, musi to nastąpić w możliwie jak najkrótszym czasie, zazwyczaj nie później niż po 10 sekundach. Aby zapewnić szybką utratę krwi i śmierć (w przypadku ogtuszenia), najlepszym rozwiązaniem jest przecięcie obu tętnic i żył szyjnych. Nie należy podejmować żadnych dalszych procedur, dopóki ptak nie będzie się wykrawiał przez co najmniej 90 sekund.

Przecinanie szyi może być zautomatyzowane lub wykonywane ręcznie. We wszystkich przypadkach należy zapewnić odpowiednią liczbę wyszkolonych i certyfikowanych/kompetentnych osób dokonujących uboju, by mieć pewność, że przecięcie szyi u wszystkich ptaków zostało wykonane skutecznie. Jeśli nie przecięto skutecznie szyi lub pominięto któregoś ptaka, obowiązkiem osoby dokonującej uboju jest skuteczne przecięcie naczyń krwionośnych.

Po wykrwawieniu ptaki przekazywane są do zbiornika do oparzania. Bardzo ważne jest, aby wszystkie ptaki przed przekazaniem ich do oparzelnika, były martwe.

S37	Oczekiwane. Ubój bez ogtuszania
W miarę możliwości ptaki przed ubojem powinny zostać ogtuszone. Jeśli ze względów religijnych nie jest to możliwe, należy postępować zgodnie z zaleceniami zawartymi w przewodniku wdrażania w celu zmniejszenia bólu i cierpienia ptaków.	
Climate Smart Agriculture	
Nie dotyczy	

Ubój rytualny: Ubój bez ogtuszania

Unilever dopuszcza metody uboju bez wcześniejszego ogtuszenia zgodnie z zasadami shechity i zachowaniem niektórych zasad hałalu. Unilever uznaje prawo do wolności wyznania, ale uważa, że w miarę możliwości zwierzęta przed ubojem powinny być ogtuszane.

Poniższe zalecenia zostały opracowane w celu dostarczenia informacji i aktualnych dobrych praktyk. Postępując zgodnie z tymi wskazówkami można znacznie zmniejszyć stres i ból zwierząt podczas uboju. Jeśli przed ubojem ogtuszanie nie jest przeprowadzane, zachęca się dostawców do wdrażania poniższych zaleceń.

- A Podłogi w klatkach krępujących muszą być antypoślizgowe, a oświetlenie powinno skłaniać zwierzęta do wchodzenia;
- B Zwierzęta muszą być unieruchomione w wygodnej i wyprostowanej pozycji;
- C Przytomnych zwierząt nie wolno nigdy pętać, podnosić ani ciągnąć;
- D Ciało zwierzęcia musi być całkowicie podparte, jeśli jego nogi znajdują się nad podłogą;

- E Urządzenia do krępowania muszą być na tyle ciasne, aby przytrzymywać zwierzę we właściwej pozycji. Zbyt silne unieruchomienie powoduje, że zwierzę zaczyna się bronić;
- F Personel musi obsługiwać urządzenia krępujące spokojnie, płynnymi ruchami. Szybkie i nieregularne ruchy urządzeń krępujących wywołują u zwierząt strach i pobudzenie.
- G Urządzenia krępujące głowę nie powinny powodować nadmiernego naciągania szyi; czoło zwierzęcia powinno być ułożone równoległe do podłogi;
- H Po całkowitym unieruchomieniu ubój musi być wykonany w ciągu 10 sekund;
- I Noże używane do uboju zwierząt powinny być dwa razy dłuższe niż szerokość szyi zwierzęcia i bardzo ostre;
- J Należy wykonać szybkie, pojedyncze cięcie, nie dopuszczając do zablokowania noża;
- K Ostrze powinno być w doskonałym stanie, bez żadnych uszkodzeń;
- L Zwierząt nie należy usuwać z krępujących ich klatek, dopóki nie stracą wrażliwości na bodźce;
- M Dziewięćdziesiąt procent bydła powinno paść w ciągu 10 sekund po uboju; a
- N Jeśli zwierzę nie padnie w ciągu 20 sekund, należy je uśmiercić za pomocą aparatu ubojowego przed wyjęciem z latki krępującej.

Aby uzyskać więcej informacji na temat uboju rytualnego, kliknij poniższy link:

<http://www.grandin.com/ritual/rec.ritual.slaughter.html>

S38	Oczekiwane. Dokumentacja
Należy przechowywać następujące dokumenty: potwierdzenie świadectw przewozowych, czas przybycia zwierząt do rzeźni, dokładna waga pojazdu (w przypadku obecności wagi pomostowej) oraz dane dotyczące konserwacji i kontroli sprzętu do uboju.	
Climate Smart Agriculture	
Nie dotyczy	

Oprócz dokumentacji określonej w kryterium S37, pracownicy ubojni powinni posiadać licencję lub świadectwo kwalifikacji od lekarza weterynarii lub innego właściwego organu wyszczególniające procedury, które mogą wykonywać oraz rodzaj sprzętu, którego mogą używać.

Ocena kondycji

Do monitorowania szeregu zwierząt zaleca się stosowanie skali „Ocena kondycji” (patrz np. [e.g. see www.dairynz.co.nz/animal/herd-management/body-condition-scoring/]

Środowisko i pomieszczenia dla bydła

Aby uzyskać więcej informacji na temat środowiska i pomieszczeń dla bydła, skorzystaj z linków:

- <http://thedairylandinitiative.vetmed.wisc.edu/>
- <http://www.uwex.edu/ces/dairymod/index.cfm>
- <http://extension.psu.edu/courses/beef/basic-production-practices/overview-of-the-beef-industry>

Badania nad projektowaniem pomieszczeń dla bydła i sposobem minimalizowania stresu u zwierząt zostały przeprowadzone przez dr. Badania nad projektowaniem pomieszczeń dla bydła i sposobem minimalizowania stresu u zwierząt zostały przeprowadzone przez dr Temple Grandin, profesor zootechniki na Colorado State University. Przewodniki te zawierają szczegółowe informacje i linki do dodatkowych informacji.

Obsługa i transport

<http://grandin.com/behaviour/transport.html>

Planowanie dotyczące stanu zdrowia

Więcej informacji na temat planowania dotyczącego stanu zdrowia można znaleźć na stronach:

- <https://www.gov.uk/guidance/keeping-livestock-healthy-disease-controls-and-prevention> - Planowanie dotyczące stanu zdrowia stada
- <http://www.dairyco.org.uk/technical-information/animal-health-welfare/lameness/husbandry-prevention/mobility-scoring/> - Ocena narządów ruchu
- http://www.vetmed.wisc.edu/dms/fapm/fapm-tools/6lame/New5point_locomotionscoreguide.pdf - US University

Systemy obsługi zwierząt hodowlanych

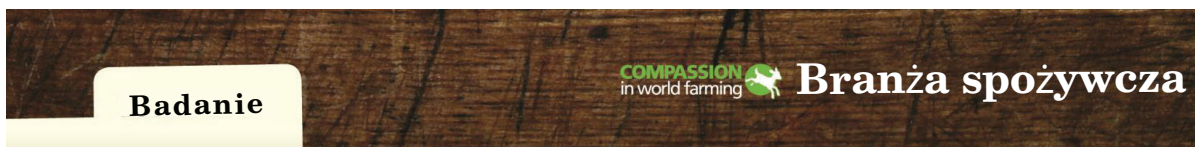
<http://www.grandin.com/design/design.html>

Podłogi antypoślizgowe

<http://www.grandin.com/design/non.slip.flooring.html>

Zarządzanie nieprzyjemnymi zapachami

<http://www.milkproduction.com/Library/Scientific-articles/Housing/Preparing-an-odor-management-plan/>
<http://www.thepigsite.com/articles/1023/methods-and-practices-to-reduce-odor-from-swine-facilities>
<http://www.thepoultrysite.com/articles/387/coexistingwith-neighbors-a-poultry-farmers-guide>



Potencjał dobrostanu wg systemu produkcji bydła wołowego

Poziom	Przykładowy system	Zagospodarowanie miejsca ¹	Wzbogacanie(zacienienie i schronienie, ściółka i wystarczająca ilość paszy w czasie przebywania poza pastwiskiem ²)	Pasza	
1 = zła	W pełni olistwowane wewnątrz pomieszczeń	Niska	Brak słomianej ściółki	Ziarno lub inny koncentrat o istotnym udziale w diecie	
	Operacja skoncentrowanego karmienia zwierząt (partia paszy)	Niska	Brak słomianej ściółki Brak schronienia/cienia	Ziarno lub inny koncentrat o istotnym udziale w diecie	
2	Częściowo olistwowana wewnętrzna podłoga	Niska	Brak słomianej ściółki	Ziarno lub inny koncentrat o istotnym udziale w diecie	
	Słomiane stodoły/place	Od niskiej do średniej	Słomiana ściółka	Ziarno lub inny koncentrat o istotnym udziale w diecie	
3 = lepsza	System półrozszerzany. Pastwisk w okresie wypasu. Dozwolone są dobrze wentylowane place ze słomą lub rozległe wybiegi	Na pastwisku	Odpowiednie do spożycia na pastwiskach. Nie szkodzi glebie – zapobiega nadmiernemu wypasowi ³	Ostonięcie i/lub schronienie (w zależności od warunków klimatycznych)	Trawa stanowi istotny element diety (może być uzupełniana trawą, koncentratem, sianokiszonką, kukurydzą lub innymi całymi uprawami, odpadami lub innymi odpowiednimi produktami ⁴)
	Poza pastwiskiem	Wysoka	Środowisko jest wzbogacone: Pasza dostępna spontanicznie i drapakach, w cieniu/zapewnione schronienie, wygodna ściółka. ⁵		
4 = najlepsza	Rozległe/dobrze utrzymane pastwisko	Odpowiedni do spożycia na pastwiskach	Zapewnione zacienienie/schronienie	Wypas na trawie (kiszonka, koncentrat lub inne odpowiednie uzupełnienie ⁴)	

¹Zagospodarowanie miejsca (zob. szczegóły na drugiej stronie). Zalecane jest wykorzystanie miejsca w kategorii wysokiej, zgodnie z definicją:

Niska – ABM FS do ogólnej linii działania (k=0,068)

Średnia – ogólna linia do ABM Solid

Wysoka – zgodnie z RSPCA/ekstrapolowane K [0,131]

²Schronienie i zacienienie powinny być wystarczające dla każdego zwierzęcia, aby mogło z nich korzystać w tym samym czasie. Podściółka powinna zawierać słomę lub inne odpowiednie podłoże – listwy z tworzywa sztucznego i maty gumowe nie są dopuszczalne jako „ściółka”

³Pastwiska spełniają minimalne wymagania żywieniowe. Zalecane: ponad 1500 kg suchej masy/ha na początku sezonu wypasu (lub trawa o wysokości ponad 4-5 cm)

⁴Pasza powinna stanowić co najmniej 60% pożywienia

⁵Materiał ściółkowy powinien być dostępny lokalnie i dostosowany do warunków klimatycznych (np. ściółka ze stomy, ściółka ze zrębków drzewnych)

Potencjał dobrostanowy wynikający z systemu produkcji cieląt mlecznych

Poziom	Przykładowy system	Zagospodarowanie miejsca	Dostarczanie siary	Wzbogacenie (schronienie i ściółka)	Zabiegi chirurgiczne
1 = zła	Cielę zabite przy urodzeniu	nie dot	nie dot	nie dot	nie dot
2	Indywidualne schronienie (z kontaktem wzrokowym i dotykowym) ¹ . (Ustawodawstwo brytyjskie wymaga większego niż w UE wykorzystania przestrzeni dla cięższych cieląt: 2 m ² ; dla cieląt 150-200 kg, 3 m ² dla cieląt >200 kg ¹)	Niski – pojedyncza klatka/zagroda	Niewystarczający/nieuregulowany	Podściółka ze słomy (wymagana prawem dla cieląt w wieku do 2 tygodni ²)	Którekolwiek z następujących: kastracja, dehornizacja, kurtyzowanie ogona (praktykowane w NZL, AU, IRL, CA, USA)
	Mieszkanie grupowe po 8 tygodniach	Niska – pojedyncza klatka/zagroda, następnie zagroda grupowa	Niewystarczający/nieuregulowany	Słomiana ściółka	Którekolwiek z następujących: kastracja, dehornizacja, kurtyzowanie ogona (praktykowane w NZL, AU, IRL, CA, USA)
3 = lepsza	Mieszkanie grupowe po oddzieleniu od darniny	Wysoka – grupowa zagroda (RSPCA. 2 m ² powierzchnia podściółki na jedno cielę < 100 kg ³)	Tak szybko, jak to możliwe (RSPCA: zapewnić siarę w ciągu 6 godzin od matki lub innej świeżo ocielonej krowy ⁴)	Stoła, głęboka ściółka ze słomy, dobrze wentylowane stodoły	Nie stosuje się rutynowych okaleczeń, środków znieczulających i przeciwbólowych
4 = najlepsza	Systemy ssące (pozostawienie cieląt Beter Leven ssących matkę przez 3 miesiące - 1 gwiazdka, pięć miesięcy - 2 gwiazdki lub sześć miesięcy - 3 gwiazdki) ⁵	Wysoka – grupowa zagroda dla cieląt z ograniczonym lub wolnym dostępem do matki	Jak najszybciej (Soil Association: zapewnić siarę w ciągu 6 godzin od matki, nie odstawić od piersi przed 12. tygodniem ⁶)	Dostęp do pastwisk w okresie wypasu, zapewnienie schronienia i zacienienia	Nie stosuje się okaleczeń, stosowane rasy bezrogowe

¹ Przepisy dotyczące dobrostanu zwierząt gospodarskich (Anglia) 2000

² Dyrektywa Rady 2008/119/WE z 18 grudnia 2008 ustanawiająca minimalne normy ochrony cieląt

³ RSPCA Freedom Food Standard <https://science.rspca.org.uk/sciencegroup/farmanimals/standards/beefcattle>

⁴ RSPCA Freedom Food Standard <https://science.rspca.org.uk/sciencegroup/farmanimals/standards/dairycattle>

⁵ Normy Beter Leven <http://betterleven.dierenbescherming.nl/>

⁶ Normy Soil Association <http://www.soilassociation.org/LinkClick.aspx?fileticket=1-LqUg6illo%3d&tabid=353>

Źródło: Compassion in World Farming. 2015. Zestawienie potencjału dobrobytu – bydło mleczne.

<http://www.compassioninfoodbusiness.com/resources/dairy/welfare-potential-matrix-dairy-cattle/>

Potencjał dobrostanowy wynikający z systemu produkcji bydła mlecznego

Poziom	System mieszkaniowy	Dostęp do pastwiska	Przestrzeń/możliwość wypoczynku na leżącym	Ocena dobrostanu
1 = zła	Boksy uwięziowe	Brak	Słabe – duże zatłoczenie i dyskomfort	Brak
2	Wolne boksy	Brak dostępu lub dostęp częściowy, np. tylko dla bydła o niskiej wydajności, jałówek lub bydła suchego	Niskie – liczba boksów mniejsza od liczby krów lub materace z małą ilością ściółki	Brak lub ograniczony, np. brak poza weterynaryjnym planem ochrony zdrowia
3 = lepsza	Wolne boksy	Sezonowe (RSPCA: co najmniej 4 godziny na dobę ²). Compassion Good Dairy Award: co najmniej 4 godziny dziennie przez co najmniej 100 dni w roku ¹ . Beter Leven, jedna gwiazdka: 8 godzin dziennie przez 150 dni ¹	Lepiej – 5% więcej dostępnych boksów niż krów; boksy z głęboką wyściółką. Pastwisko zapewnia większy komfort leżenia. (RSPCA: gęstość obsady pastwisk 10-12 krów/akr ²)	Aktywny program regularnego monitorowania i ograniczania kulawizny, zapalenia sutka, złej kondycji ciała i poprawy długości życia ²
	Stodoła z głęboką wyściółką	Jak powyżej	Wysokie – krowy są w stanie położyć się w preferowanej pozycji i w pobliżu wybranych osobników	Jak powyżej
4 = najlepsza	Stodoła z wolnym wybiegiem lub stodoła z głębokim wybiegiem (Soil Association: zapewnić 10,5 m ² na krowę w pomieszczeniach) ³	Swobodny dostęp do zakwaterowania i pastwisk	Jak powyżej	Aktywny program monitorowania i ograniczania kulawizny, zapalenia sutka, złej kondycji ciała i zapewniania większej długości życia, stosowanie wytrzymałych ras ²
	Rozległy	Dostęp przez cały rok	Wysokie – dobrze drenowane pastwiska, zapewnione schronienie i zacienienie	Jak powyżej

Systemy organiczne mogą należeć do lepszych lub najlepszych, w zależności od rodzaju zapewnianego mieszkania

¹ Normy Beter Leven <http://beterleven.dierenbescherming.nl/>

² RSPCA Freedom Food Standard <https://science.rspca.org.uk/sciencegroup/farmanimals/standards/dairycattle>

³ Normy Soil Association Dairy <http://www.soilassociation.org/LinkClick.aspx?fileticket=1-LqUg6illo%3d&tabid=353> p167.

Źródło: Compassion in World Farming. 2015. Zestawienie potencjału dobrobytu – bydło mleczne.

<http://www.compassioninfoodbusiness.com/media/6887910/welfare-potential-by-production-system-for-dairy-cattle.pdf>

Potencjał dobrostanowy wynikający z systemu produkcji dla macior

Poziom	Przykładowy system	Zagospodarowanie miejsca	Ograniczenie	Wzbogacanie
1 = zła	Intensywna standardowa produkcja wewnętrzna (poza UE)	Maciory i loszki, leżenie sternalne (allometryczne) lub mniej	Boksy dla loch/ uwiązanie, skrzynie dla prosiętek	Brak wzbogacania
2	Intensywna standardowa produkcja wewnętrzna (UE)	Maciory i loszki po bokach leżące w grupach (allometryczne)	Brak uwiązania, boksy dla loch w pierwszych 4 tygodniach ciąży, skrzynie dla prosiętek	Materiał do budowy gniazda (od 24 godzin przed prosieniem), brak ściółki lub jej ograniczona ilość, brak materiału lub jej ograniczona ilość (jadalny materiał włóknisty)
3 = lepsza	Wyższy poziom dobrostanu zwierząt produkcja wewnętrzna	Minimum: Maciory i loszki poddane ogólnej aktywności (alometryczne) dostępnej przestrzeni w grupowych kwaterach	Bez ograniczenia – trzymanie w grupach przez cały okres ciąży; systemy swobodnego porodu	Materiał do budowy gniazda (od 24 godzin przed prosieniem), materiał sypki i materiał dający się manipulować (jadalny materiał włóknisty) przez całe życie
4 = najlepsza	Wolny zasięg	Powierzchnia do leżenia (schronienia) musi być ograniczona do minimum: <ol style="list-style-type: none"> i) 1,5 m²/maciora dla dojrzałych dorosłych i ii) 1 m²/loszka na pierwszy i drugi paritet iii) Zwierzęta pogrupowane muszą być kwaterowane w ilości nie większej niż 30 dorosłych osobników na hektar 	Bez ograniczenia <ul style="list-style-type: none"> - grupowanie na zewnątrz w czasie ciąży; Należy zapewnić: <ul style="list-style-type: none"> - Arki zewnętrzne - Namioty balotowe - Arki do prosienia 	Dostęp na zewnątrz, materiał do budowy gniazda (od 24 godzin przed prosieniem), luźny materiał ściółkowy i materiał dający się manipulować (jadalny materiał włóknisty) przez całe życie, możliwość tarzania się, rośliny ukorzenione, zacienienie

Inne rzeczy, które można by uwzględnić:

- Podłogę (listwową/częściowo listwową/stałą)
- Ilość ściółki
- Obrączkowanie nosa

Źródło: Compassion in World Farming. 2015. Zestawienie potencjału dobrobytu – maciory i świnie mięsne.

<http://www.compassioninfoodbusiness.com/resources/pigs/welfare-potential-matrix-sows-and-meat-pigs/>

Potencjał dobrostanowy wynikający z systemu produkcji dla brojlerów

Poziom	Przykładowy system	Gęstość hodowlana	Genetyka	Wzbogacanie
1 = zła	Produkcja klatkowa	50 kg/m ²	Rasy o szybkim tempie wzrostu – Cobb lub Ross	Brak wzbogacenia
2 = zła	Standardowa produkcja (na podłodze) Tajlandia, Brazylia, Europa	29 ¹ - 42 kg/m ²	Rasy o szybkim tempie wzrostu – (głównie krzyżówki Cobb, Ross lub Hendrix)	Głęboka ściółka, która jest wystarczająco krucha, aby umożliwić kąpiel w kurzu i drapanie
	Produkcja standardowa (na podłodze). (UE)	33 ² - 42 kg/m ²	Rasy o szybkim tempie wzrostu – (głównie krzyżówki Cobb, Ross lub Hendrix)	W produkcji standardowej, z naturalnym światłem lub bez, słomiane bele i grzędę
3 = lepsza	Wyższy poziom dobrostanu wewnątrz pomieszczeń ³	30 kg/m ² lub mniej wewnątrz	Rasy o średnim lub szybkim tempie wzrostu z „planem zdrowych nóg”	Naturalne światło, grzędę, podłogę do dziobania, bale słomy
4 = najlepsza	Wolny zasięg	27,5 kg/m ² w zabudowie 1 m ² /na ptaka na zewnątrz	Rasy o średnim lub wolnym tempie wzrostu	Wyjście na zewnątrz przez ½ życia, naturalne pokrycie/ tereny leśne i wewnątrz: grzędę, słomiane bele
	Organiczne ⁴	30 kg/m ² wewnątrz zabudowy plus dostęp do 4 m ² /na ptaka na zewnątrz	Rasy o wolnym tempie wzrostu – wiek ubojowy 70 dni lub więcej	1/3 życia przy dostępie do wybiegu oraz ograniczenia wielkości стада, naturalne pokrycie/grunt leśny i wewnątrz: grzędę, bale słomy

¹ Zależy to w dużej mierze od regionalnego klimatu i zdolności do wentylacji obiektu

² Zgodnie z Unijną Dyrektywą dot. brojlerów 33 kg/m², odstępstwo (i) 39 kg/m² (ii) 42 kg/m². Standard UK (norma Red Tractor) 38 kg/m²

³ Zob

<http://www.rspca.org.uk/servlet/Satellite?blobcol=urlblob&blobheader=application%2Fpdf&blobkey=id&blobtable=RSPCABlob&blobwhere=1158755026986&ssbinary=true> aby uzyskać szczegóły; zob. <http://beterleven.dierenbescherming.nl/> (tylko j. holenderski); zob. <http://beterleven.dierenbescherming.nl/> (tylko j. holenderski); zob. <http://cecentralsierra.ucanr.org/files/122130.pdf> opis wymagań systemu

⁴ Systemy certyfikacji ekologicznej różnią się pod względem wymogów

Źródło: Compassion in World Farming. 2015. Zestawienie potencjału dobrobytu – brojlerzy.

<http://www.compassioninworldfarming.com/resources/broiler-chickens/welfare-potential-matrix-broilers/>



10 ŁAŃCUCH WARTOŚCI

Łańcuch wartości dla każdego produktu Unilever obejmuje zarówno naszych bezpośrednich klientów i konsumentów, jak i wszystkich naszych dostawców i rolników dostarczających je bezpośrednio lub pośrednio. Ta część Kodeksu dotyczy relacji między rolnikami a zaopatrywanymi przez nich organizacjami, lokalnej gospodarki i, poprzez łańcuch wartości firmy Unilever, poprzez nasze powiązania zarówno z bezpośrednimi, jak i pośrednimi dostawcami.

Powodzenie rolników, przetwórców i ostatecznie firmy Unilever jest powiązane w łańcuchu wartości. Wiele „Dobrych praktyk” dotyczących tego wskaźnika wymaga współpracy, koordynacji i przepływu informacji (oraz oczywiście, pieniędzy) pomiędzy uczestnikami łańcucha wartości. Przepływem wartości w łańcuchu należy zarządzać w sposób zapewniający wszystkim uczestnikom, w tym rolnikom, rozsądnego udziału w generowanych korzyściach uzyskanych dzięki stosowaniu bardziej zrównoważonej działalności rolniczej.

Przepływem informacji w łańcuchu należy również zarządzać w obu kierunkach:

- Rolnicy, nasi dostawcy i firma Unilever – jako ogniwa łańcucha, powinni zgłaszać swoje skargi i dążyć do ciągłej poprawy.
- Firma Unilever powinna także przekazywać potrzeby swoich klientów, informować i edukować dostawców oraz rolników na temat wymagań rynków i konsumentów, wymagając od nich produkowania większej ilości produktów lepszej jakości, za które otrzymują godziwą cenę.

Rolnicy, dostawcy Unilever i firma Unilever często uczestniczą w kilku łańcuchach wartości w ramach swojej strategii zarządzania ryzykiem i dywersyfikacji źródeł dochodu. Strategia ta ma duże znaczenie w obliczu niepewności wynikających z klimatu, wahań cen, zmian wielkości rynku oraz masowego pojawienia się szkodników lub epidemii chorób. Jednocześnie wszystkie zaangażowane organizacje muszą również dążyć do poprawy jakości i rentowności własnej działalności, co wiąże się ze wzrostem profesjonalizmu i zarządzaniem poszczególnymi operacjami. Dla rolników wyzwaniem jest znalezienie właściwej równowagi pomiędzy zarządzaniem ryzykiem (zwykle poprzez dywersyfikację działalności gospodarstwa lub portfela klientów) a osiągnięciem najlepszej pozycji w swojej klasie na niewielkiej liczbie obszarów lub dla ograniczonej liczby klientów.

Co znaczy uczciwa cena i uczciwa umowa?

Cena godziwa jest ceną uzgodnioną zarówno przez kupującego, jak i sprzedającego, w zamian za dostarczenie surowców zgodnych z wymaganą specyfikacją i w uzgodnionym terminie.

Oczekujemy, że ceny surowców rolnych będą swobodnie, sprawiedliwie i obustronnie uzgodnione pomiędzy rolnikami (i/lub ich przedstawicielami) a przetwórcami współpracującymi bezpośrednio z rolnikami.

W wielu przypadkach **umowy kontraktowe** dotyczące cen i innych aspektów relacji biznesowych zawiera się na początku sezonu wegetacyjnego, na długo przed zbiorami. Powinny one opierać się na realnych prognozach wydajności i jakości, przy uwzględnieniu usług (np. transportu) dostarczanych przez przetwórcę lub rolnika, przy czym wszystkie strony są świadome zagrożeń spowodowanych niezrealizowaniem tych prognoz.

Takie ustalenia/umowy powinny zapewniać obopólne korzyści i bezpieczeństwo zarówno rolnikom, jak i nabywcom/przetwórcom, najlepiej poprzez:

- Wyraźne ustalenie kwoty wyptacanej rolnikom, zależnie od pory roku i różnej jakości surowców.
 - Jeżeli cena zależy od jakości, rolnicy muszą być pewni, że mechanizm oceny jakości produktu w laboratorium lub fabryce w zakresie zawartości wody, cukru, uszkodzeń itd. i obliczenie jego wartości); oraz
 - Jeżeli cena jest powiązana z cenami światowymi, rolnicy lub ich przedstawiciele powinni mieć dostęp do danych używanych do obliczeń i mieć pewność, że źródło danych zostało podane do publicznej wiadomości lub dane pochodzą z uznanego źródła;
- Obustronne uzgodnienie sposobu i terminu (np. planowanie) wysyłki produktu do fabryki, wymaganych warunków transportu, jak również strony ponoszącej koszty tych usług i/lub świadczącej usługi;

- Uzgodnienia dotyczące terminowego dokonywania płatności i po uzgodnionej cenie. W niektórych przypadkach wyłaty zostaną dokonane według cen minimalnych, a późniejsza premia zostanie wyptacona zależnie od warunków – wszystkie takie warunki muszą zostać uzgodnione. Jeżeli przetwórcza zapłaci za poniesione nakłady (np. nasiona, nawozy i dochód przejściowy w przypadku bylin), ustalenia dotyczące spłaty muszą być wyraźnie określone w umowach;
- Jeśli z jakiegoś powodu występują problemy w gospodarstwach lub w zakładach przetwórczych (np. awarie w fabrykach, niskie plony). Dla właścicieli małych gospodarstw umowa, która pomaga chronić się przed ekstremalnymi warunkami pogodowymi, środowiskowymi lub społecznymi (zarówno krótko-, jak i długoterminowymi) (np. przez ubezpieczenie lub alternatywne źródło dochodów) może stanowić silną zachętę dla utrzymania długoterminowych relacji, które pomagają w inwestycjach dla osiągnięcia bardziej zrównoważonej produkcji;
- Stopień elastyczności w ustaleniach (np. umożliwienie przetwórcom zakupu w innym miejscu) lub rolnikom sprzedaży na innym rynku. Umowa powinna jasno określać, czy i kiedy jest to dopuszczalne oraz określać stosowane kary. Warunki umowy określające ilość produktu nie powinny zawierać kar dla rolników sprzedających nadwyżkę produkcji innemu nabywcy; oraz
- Przejrzystość zasad rozwiązywania skarg. Wszelkie spory powinny być rozwiązywane przy użyciu rozsądnych mechanizmów lokalnych (np. uzasadnione, dostępne, przewidywalne, sprawiedliwe, przejrzyste, zgodne z prawem, źródłem wiedzy oraz w oparciu o zaangażowanie i dialog). Jeżeli takie mechanizmy zawiodą, umowa powinna zapewniać rolnikom/dostawcom możliwość odwoływania się zgodnie z przepisami prawa krajowego i/lub procedurami rozwiązywania sporów zewnętrznych.

A **uczciwa cena** powinna odzwierciedlać:

- Koszty wydajnej produkcji, w tym krótko- i długoterminowych inwestycji w zrównoważoną produkcję surowców. Obejmują one: ustalenia dotyczące ubezpieczenia od niedoborów produkcyjnych i niskich cen światowych itp.;
- Bezpieczeństwo/unikanie ryzyka przewidziane w umowie pomiędzy rolnikami a przetwórcami;
- Podaż i popyt na rynku. W przypadku niektórych produktów oznacza to, że uzgodniony system cenowy jest powiązany z ceną towarów na rynkach światowych w momencie zakupu oraz
- Element zysku dla rolnika; oczekuje się, że z upływem czasu ten element powinien zapewnić środki utrzymania właścicielom małych gospodarstw.

Nasze rozumienie uczciwej ceny może skutkować stratami wśród przetwórców lub rolników w poszczególnych latach (np. w przypadku złej pogody lub nadpodaży na rynkach światowych). Zdajemy sobie sprawę, że straty takie są szczególnie dotkliwe dla drobnych producentów rolnych i dlatego umowy z dostawcami/rolnikami, zawierające element ubezpieczenia od strat przy założeniu, że warunek ten jest w pełni zrozumiały i ogólnie akceptowany przez rolników, są szczególnie dla nich ważne.

Jednak w dłuższej perspektywie sprawiedliwe mechanizmy ustalania cen umożliwiają rolnikom utrzymanie rentowności, a ich rodzinom odpowiedni poziom życia zgodnie z lokalnymi normami.

Należy zwrócić uwagę, że Unilever kupuje składniki zgodnie z zasadą „Sprawiedliwego handlu”, ale nasza definicja „uczciwej ceny” nie pokrywa się z definicją ruchu Sprawiedliwego handlu.

Równowaga pomiędzy specjalizacją a dywersyfikacją

My (jako firma Unilever) wymagamy od naszych dostawców ścisłej współpracy z nami i ich dostawcami (zazwyczaj rolnikami), wzmacniając powiązania w łańcuchu wartości. Apeluujemy również do naszych dostawców – i rolników, którzy ich zaopatrują – aby uważnie rozważyli zachowanie równowagi pomiędzy specjalizacją w dostawach do Unilever i ścisłym powiązaniem z łańcuchami dostaw dla firmy Unilever a korzyściami wynikającymi z dywersyfikacji.

Zbyt duża specjalizacja stwarza ryzyko ograniczenia zmian upraw, co może zwiększyć podatność na szkodniki i choroby oraz ograniczyć rynki dla ich produktów.

Z drugiej strony rolnikowi trudno jest być „ekspertem” w zarządzaniu wieloma rodzajami upraw i hodowli zwierząt.

W wielu częściach świata gospodarstwa rolne i przedsiębiorstwa mają możliwość dywersyfikacji swojej działalności – na przykład rekreacja lub w agroturystyka lub wynajmowanie niewykorzystywanych budynków gospodarczych na inną działalność. Te zróżnicowane działania przyczyniają się do rozwoju gospodarki i zatrudnienia w społecznościach wiejskich oraz zwiększają zdolność do przystosowania się tej społeczności, jeśli/kiedy pojawią się problemy w dominującym dotąd lokalnym rolnictwie.

10.1 TWORZENIE WARTOŚCI – OPŁACALNOŚĆ, WYDAJNOŚĆ, JAKOŚĆ, ZDOLNOŚĆ DO PRZYSTOSOWANIA SIĘ DO ZMIENNYCH WARUNKÓW

F131	Główne. Podejmowanie decyzji w celu zwiększenia opłacalności
Należy wprowadzić biznes plan mający na celu optymalizację opłacalności, z uwzględnieniem wydajności, jakości, ryzyka i zwrotu z inwestycji. Plan powinien obejmować wszystkie etapy cyklu uprawy, od siewu po czynności po zbiorach i (w przypadku plonów rocznych) uwzględnić skutki płodozmianu.	
Climate Smart Agriculture	
Zarówno sama uprawa (lub inny produkt rolny), jak i całe gospodarstwo powinny przynosić zyski i zapewniać wystarczający przepływ gotówki, aby rolnik miał przekonanie co do inwestowania w ulepszenia i kontynuowania działalności.	

Uprawy, produkcja zwierzęca i opłacalność gospodarstw

Zarówno sama uprawa (lub inny produkt rolny), jak i całe gospodarstwo powinny przynosić zyski i zapewniać wystarczający przepływ gotówki, aby rolnik miał przekonanie co do inwestowania w ulepszenia i kontynuowania działalności.

Żądania firmy Unilever wobec rolników i dostawców okazywania ksiąg rachunkowych w celu udowodnienia opłacalności ich działalności jest nieetyczne. Oczekujemy jednak od dostawców, przetwórców i rolników zrozumienia, jak różne etapy ich działalności wpływają na opłacalność oraz koszty i zyski wynikające z wprowadzanych zmian.

Przykłady obejmują wiedzę dotyczącą:

- Warzyw zapewniających największy zysk;
- Upraw stwarzających największe ryzyko finansowe; oraz
- Prowadzenia działań rolniczych mających na celu poprawę długoterminowego zrównoważenia operacji, które mogą mieć krótkoterminowy negatywny wpływ na opłacalność.

Dostawcy mogą wspierać swoich rolników, dostarczając wskazówek lub informacji, które pomagają rolnikom w ustaleniu modeli kosztów i lepszej orientacji w gospodarowaniu i uprawach. Obejmuje to zrozumienie zmian, które należy wprowadzić w gospodarstwach rolnych zgodnie z „Kodeksem zrównoważonego rolnictwa” Unilever, na przykład w ulepszeniu magazynów ze środkami ochrony roślin lub poprzez tworzenie nadrzecznych pasów ziemi wzdłuż brzegów rzek, gdzie nie rosną żadne uprawy.

Zarządzanie ryzykiem

W celu zapewnienia trwałości dostaw produktów, firma Unilever, nasi dostawcy i rolnicy muszą być świadomi zagrożeń związanych z łańcuchem dostaw i środków zaradczych.

Rolnicy powinni dążyć do optymalizacji swoich marż przy umiarkowanym ryzyku finansowym. Oznacza to, że nie zawsze powinni oni dążyć do uzyskania największej wydajności, ale optymalizować wydajność, biorąc pod uwagę bezpieczeństwo, jakość i zrównoważone wykorzystanie nakładów, dobre praktyki rolne i koszty.

Rolnicy zwykle mają do czynienia z narażonymi na ryzyko systemami produkcji, które zależą od zmian klimatu, pogody, szkodników i podatności na choroby oraz (często) zmienności zapotrzebowania na rynku i ceny wytwarzanych produktów. Decyzje dotyczące rolnictwa mogą opierać się bardziej na minimalizacji ryzyka niż na maksymalizacji potencjalnych zysków. Oczekujemy, że rolnicy, którzy zaopatrują naszych dostawców powinni dobrze orientować się w prowadzeniu własnych gospodarstw w aspekcie równoważenia ryzyka, wydajności i zysków. W niektórych częściach świata oznacza to, że dostawcy odgrywają ważną rolę w organizowaniu szkoleń i udzielaniu wskazówek rolnikom lub grupom rolników.

Efektywna praca i unikanie marnotrawstwa nakładów

Może zdarzyć się, że w danym roku w przypadku każdej uprawy gorsze warunki klimatyczne, zarządzanie różnorodnością i uprawami spowodują obniżenie wydajności. Maksymalizacja opłacalności i zmniejszenie ryzyka strat wymagają jak najskuteczniejszego wykorzystania najwyższych nakładów; nie ma na przykład sensu stosowanie nawozów w celu zwiększenia wydajności plonów, jeśli w czasie żniw zabraknie rąk do pracy. Wiele kryteriów efektywnego wykorzystania zasobów uwzględniono w innych częściach Kodeksu (w szczególności w rozdziałach **Rolnictwo – Zarządzanie roślinami uprawnymi i pastewnymi**, **Rolnictwo – Postępowanie w przypadku wystąpienia szkodników, chorób i chwastów** oraz **Energia i emisja gazów cieplarnianych**).

S39	Oczekiwane. Współpraca z rolnikami
Od dostawców oczekuje się współpracy z rolnikami i grupami rolników w celu ułatwienia im możliwości inwestycji, pożyczek i zmniejszenia kosztów.	
Climate Smart Agriculture	
Biorąc pod uwagę potrzebę opłacalności gospodarstw, dostawcy, którzy kupują bezpośrednio od rolników (nie zakłócając ich działalności), powinni współpracować z nimi lub ich przedstawicielami w celu generowania możliwości inwestycji, pożyczek i zmniejszenia kosztów, co ułatwi bardziej zrównoważoną i opłacalną produkcję.	

Biorąc pod uwagę potrzebę opłacalności gospodarstw, dostawcy, którzy kupują bezpośrednio od rolników (nie zakłócając ich działalności), powinni współpracować z nimi lub ich przedstawicielami w celu generowania możliwości inwestycji, pożyczek i zmniejszenia kosztów, co ułatwi bardziej zrównoważoną i opłacalną produkcję.

W tym celu należy zazwyczaj:

- A Pomagać rolnikom monitorować oraz oceniać lokalne i międzynarodowe informacje rynkowe na temat marż i cen upraw dla zapewnienia rentowności upraw, zwłaszcza gdy dotyczy to właścicieli gospodarstw matorolnych, którzy nie mają innego sposobu uzyskania dostępu do takich informacji;
- B Zrozumieć możliwości zwiększenia marż dla rolników i dzielenia się z nimi tymi informacjami (tj. zrozumieć efekty kosztów i zysków proponowanych zrównoważonych praktyk); Obejmuje to:
- Wymianę informacji na temat ewentualnego wsparcia ze strony rządu na rzecz lepszego zarządzania środowiskiem w gospodarstwach.
 - Możliwości zwiększenia cen i bardziej stabilnych relacji z klientami wynikających ze stałej wysokiej jakości produkcji i przyjęcia bardziej zrównoważonych praktyk rolniczych.
- C Współpracę z rolnikami i grupami rolników w celu generowania możliwości oszczędności oraz zwiększenia wydajności i jakości; oraz
- Przykładami usług, które w większym stopniu są dostępne dla grup niż indywidualnych rolników są:
- Zbiorowy zakup nasion, sadzonek, nawozów, inne nakłady i poradnictwo.
 - Stworzenie przetwórcom współpracującym z rolnikami możliwości wglądu w łańcuch wartości, np. w sprawach zarządzania jakością lub możliwości biznesowych dla nowych upraw lub produktów.
 - Stworzenie rolnikom możliwości wykorzystania wglądu przetwórców w rynek w celu opracowania nowych produktów lub produktów wyższej wartości.
 - Możliwości organizowania doradztwa i szkolenia w zakresie agronomii i zarządzania gospodarstwem przez przetwórców niepowiązanych z rolnikami uczestniczącymi w łańcuchu (np. zdrowie i bezpieczeństwo, dobre praktyki rolnicze, zintegrowana ochrona roślin przed szkodnikami i chorobami, możliwości skorzystania z rządowych systemów wsparcia, umiejętności biznesowe i księgowość itp.). (Patrz kryterium S11 w **rozdziale Polityka społeczna** w celu uzyskania informacji na temat koordynacji spotkań z rolnikami).

- D W zależności od łańcucha dostaw specjaliści w dziedzinie agronomii lub kierownicy ds. zaopatrzenia mogą być właściwymi osobami koordynującymi przepływ informacji pomiędzy rolnikami i dostawcami w celu nawiązania pożytecznych kontaktów z hodowcami roślin, organizacjami badawczymi, wprowadzającymi innowacje i/lub nadzorującymi lub innymi osobami, które będą miały wpływ na łańcuch wartości w przyszłości.
- Przykłady okoliczności, w których jest to szczególnie przydatne:
- W przypadku poważnych problemów stwarzanych przez szkodniki lub choroby:
 - Czy są dostępne odporne odmiany? Czy są obecnie uprawiane odporne odmiany?
 - Czy możliwa jest ingerencja w cykl życiowy szkodników, który może zmniejszyć zagrożenie szkodnikami (np. przez usuwanie miejsc zimowania lub przyciąganie drapieżników albo zmianę cyklu upraw)? Jeśli nie jest ona możliwa, czy są potrzebne badania w tej dziedzinie?
 - Czy są dostępne alternatywne środki ochrony roślin?
 - W przypadku zaistnienia trudności w przestrzeganiu zasad „Kodeksu zrównoważonego rolnictwa” Unilever w jakimkolwiek obszarze, dostawcy Unilever lub ich kierownictwo będą w stanie zrozumieć skalę problemu i zapewnić doradztwo, pomoc lub nawiązanie współpracy mającej na celu rozwiązanie problemu;
 - Dostęp do nisko oprocentowanych pożyczek dla rolników;
 - Centralne sterowanie próbami doboru i różnorodności odmian; oraz
 - Odmiany tolerujące lub odporne na suszę.

F132	Oczekiwane. Minimalizowanie pogorszenia jakości i strat (nie dotyczy zwierząt gospodarskich)
-------------	---

Systemy zbioru muszą być zaprojektowane i prowadzone tak, aby osiągnąć produkt wysokiej jakości. Magazynowanie, czas transportu i napełnianie pojemników powinno być właściwie zorganizowane, aby zapobiec stratom i pogorszeniu jakości.

Climate Smart Agriculture

W zarządzaniu systemami w celu utrzymania jakości produktu zabezpiecza się wydajność plonów, co przynosi korzyści gospodarce rolnej.

Straty lub szkody w okresie od zbiorów po przetwórstwo upraw przyczyniają się do marnotrawienia żywności, co wymaga zwiększenia wysiłków na rzecz intensyfikacji produkcji i większego bezpieczeństwa żywnościowego. Straty jakościowe mogą wpływać na zawartość składników odżywczych/kaloryczność, akceptację na rynku i zdatność do spożycia żywności, podczas gdy straty ilościowe przekładają się na utratę masy lub objętości.¹ Jeżeli produkt zostanie odrzucony przez nabywcę, skutki ekonomiczne ponosi gospodarstwo rolne, co obniża jego

¹ http://www.actioncontrelafaim.org/sites/default/files/publications/fichiers/technical_paper_phl_.pdf

stabilność i powoduje trudną sytuację finansową rolników. W związku z tym, że jakość jest uważana za podstawowy aspekt zrównoważonego rozwoju w łańcuchu dostaw produktów rolnych, straty te należy minimalizować.

Przykłady² przyczyn pogorszenia i utraty jakości produktów:

- Zbiór i omtot – uszkodzenie upraw spowodowane zastosowaniem nieprawidłowych metod postępowania lub niewłaściwych technik
- Suszenie, transport i dystrybucja – utrata ilości i jakości, spowodowana psuciem się i obijaniem produktów
- Przechowywanie – zaatakowanie przez szkodniki i wystąpienie chorób, wycieków, zanieczyszczeń oraz wysychanie żywności
- Przetwarzanie wstępne – podczas mycia, klasyfikacji i pakowania mogą wystąpić zanieczyszczenia obniżające jakość produktów

Jakość produktów zależy od poszczególnych etapów produkcji roślin w gospodarstwach rolnych. Jakość zbiorów zależy przede wszystkim od dojrzałości upraw i warunków pogodowych – straty mogą wystąpić, jeśli zbiory przeprowadza się zbyt wcześnie lub zbyt późno; lub gdy zła pogoda podczas zbiorów utrudnia działania i powoduje zwiększenie zawartości wilgoci w produktach.

Straty powstałe na skutek braku schłodzenia wstępnego mogą być spowodowane brakiem odpowiednich urządzeń, złym stanem technicznym lub nieprawidłową obsługą. Brak chłodzenia podczas transportu, słaba infrastruktura drogowa i niewłaściwe systemy transportu mogą mieć wpływ na jakość i ilość produktów. W celu uwzględnienia zmiennych okresów przechowywania produktów wymagane są odpowiednie urządzenia, zachowanie higieny i monitoring.

Minimalizowanie pogorszenia jakości można zatem osiągnąć poprzez:

- Zapewnienie podczas zbiorów właściwych narzędzi i sprzętu odpowiednio przeszkolonym pracownikom. Należy dobrać odpowiedni sprzęt zmechanizowany w celu uniknięcia uszkodzeń upraw, takich jak zadrapania, przedziurawienia i obicia. Najkorzystniejsze jest przeprowadzanie zbiorów w najchłodniejszych porach dnia.
- Unikanie uszkodzeń korzeni, bulw i skóry podczas wykopywania, zbierania i dalszego obchodzenia się z produktami, ponieważ stanowią one ważną ochronę przed bakteriami i grzybami
- Pakowanie produktów tak, aby nie przepiętnać worków i układać je ostrożnie, co zapobiegnie obijaniu produktów. Pojemniki należy wietrzyć w celu zminimalizowania pogorszenia jakości i strat ciepła

- Transport produktów w pojazdach o wystarczającej cyrkulacji powietrza w celu ograniczenia wzrostu temperatury i umieszczenia ich w skrzynkach, workach, pojemnikach lub koszach, umożliwiających przepływ powietrza

F133	Obowiązkowe. Minimalizowanie zanieczyszczeń
<p>Rolnicy muszą zrozumieć i wdrożyć wymogi dostawcy dotyczące jakości (np. niespryskiwanie okien jako część planu Analizy Zagrożeń i Krytycznych Punktów Kontroli (HACCP)). Spowoduje to wybór odpowiednich ras zwierząt i odmian upraw oraz utrzymanie w granicach specyfikacji zanieczyszczeń pozostałościami pestycydów, metalami ciężkimi, składnikami odżywczymi, ciętami obcymi, kamieniami, elementami pochodzenia zwierzęcego, fekaliami lub bakteriami.</p>	
Climate Smart Agriculture	
Nie dotyczy	

Utrzymywanie i poprawa jakości oraz bezpieczeństwa żywności

Umowy i specyfikacje Unilever wymagają od dostawców Unilever dostarczania produktów bezpiecznych w użyciu zgodnie z ich przeznaczeniem i uzgodnioną jakością. Dlatego niezwykle ważne jest, aby surowce dostarczane przez rolników dostawcom Unilever były zgodne ze specyfikacjami. Czasami oznacza to, że punkty kontrolne Analizy Zagrożeń i Krytycznych Punktów Kontroli (HACCP) po stronie dostawcy obejmują prace polowe w gospodarstwie. Może to dotyczyć minimalizacji znoszenia oprysków upraw z sąsiednich pól (niekoniecznie w tym samym gospodarstwie), kontroli jakości wody do nawadniania (patrz także **rozdział Gospodarka wodna**) i poprawy higieny wśród pracowników (patrz także **rozdział Polityka społeczna**).

Jednym z problemów klientów/konsumentów jest często spójność jakości produktów. Jednakowa jakość produktów może być trudna do osiągnięcia w ciągu całego sezonu wegetacyjnego. Na jakość surowców rolnych wpływ mają już prace polowe i nie zależy ona wyłącznie od procesów prowadzonych w zakładzie przetwórczym. Może zostać utracona na dowolnym etapie łańcucha wartości między polem a zakładem przetwórczym. Niespełnienie warunków bezpieczeństwa lub jakości produktu zwiększa całkowity koszt posiadania (TCO) naszego produktu.

Poprawę spójności można osiągnąć przez:

- Prowadzenie wspólnej strategii przetwórców i rolników w ustalaniu jasnych standardów produktów;
- Współpracę z nabywcami Unilever w celu zrozumienia kluczowych elementów jakości określonych w specyfikacji; oraz
- Opracowanie niezawodnych i spójnych metod analizy porównawczej.

² http://www.actioncontrelafaim.org/sites/default/files/publications/fichiers/technical_paper_ph1_.pdf

S40	Oczekiwane. Minimalizowanie zanieczyszczeń
<p>Zaangażuj swoich rolników w ocenę ryzyka w oparciu o HACCP dla dostarczanych do Twojej fabryki surowców. Zastanów się, które zagrożenia powstałe na poziomie rolnika lub pola muszą mieć punkt kontrolny w Twojej fabryce. Dostarcz rolnikom listę środków ochrony roślin dopuszczonych/niedopuszczonych do użytku, wybranych pod względem zgodności z prawem, wymagań rynkowych (lub ich braku) dotyczących pozostałości i działania na środowisko (specyficzność, skuteczność, toksyczność i ekotoksyczność).</p>	
Climate Smart Agriculture	
<p>Zaangażowanie rolników zagwarantuje zgodność produkcji ze specyfikacjami jakościowymi firmy, zapobiegając marnotrawieniu materiałów, które mogą być z nimi niezgodne.</p>	

Dostawcy Unilever muszą posiadać plan Analizy Zagrożeń i Krytycznych Punktów Kontrolni (HACCP) dla surowców rolnych (dla fabryk będących w posiadaniu Unilever plan musi być zgodny z określonymi normami).

Aby uzyskać wytyczne „Ogólne wymagania Unilever, strony trzecie, producenci kontraktowi i dostawcy zaopatrujący Unilever Foods, lipiec 2004. Wytyczne dotyczące wdrażania HACCP w Unilever (wyłącznie na użytek wewnętrzny Unilever)”, dostawcy powinni kontaktować się bezpośrednio z firmą Unilever.

Bardziej oddaleni i drugorzędni dostawcy, którzy mogą, ale niekoniecznie muszą stosować wskazania planu HACCP, mogą uzyskać doskonałe porady dotyczące wdrażania HACCP w „Codex Basic Hygiene text + Codex HACCP” oraz w „Podręczniku szkoleniowym FAO HACCP”³.

Zastosowanie HACCP w rolnictwie jest również opisane w „HACCP in Agriculture & Horticulture Guideline No. 10 2nd ed.) 2000 and supplement 4, 2003. Campden & Chorleywood Food Research Association.

Wiele problemów związanych z zanieczyszczeniem i jakością (np. zanieczyszczenie środkami ochrony roślin, kamieniami, owadami, bakteriami jelitowymi) powstaje podczas operacji rolniczych. W związku z tym czynności związanych z HACCP nie należy ograniczać do sytuacji fabrycznych, ale powinny one także obejmować pola i operacje rolnicze. Wszelkie badania HACCP dotyczące przetwarzania żywności muszą uwzględniać surowce przychodzące (a więc i produkcję rolną), aby w pełni zrozumieć, gdzie znajdują się krytyczne punkty kontroli. Rolnicy muszą zdawać sobie sprawę ze swojej odpowiedzialności.

Analiza Zagrożeń i Krytycznych Punktów Kontrolni w powiązaniu z zapewnieniem jakości (QA) może być wykorzystywana do określenia możliwości optymalizacji kosztów poprzez współpracę z dostawcami i wykorzystaniu koncepcji całkowitego kosztu posiadania (TCO).

Całkowity koszt posiadania (TCO) jest przybliżonym kosztem cyklu życia związanym z posiadaniem produktu lub zasobu i obejmuje cenę zakupu, wszelkie dodatkowe koszty związane z wynikami poniżej optymalnych oraz wymagane dodatkowe szkolenia lub konserwacje (na przykład zwiększony koszt postępowania z produktem niespełniającym specyfikacji, negatywny wpływ na renomę firmy, przepakowywanie lub ponowne czyszczenie spowodowane wycofaniem produktu).

Skutki uwzględniania wyników TCO:

- Unikanie ukrytych kosztów;
- Bardziej przejrzyste specyfikacje; oraz
- Całościowa kalkulacja kosztów w całym łańcuchu wartości, od zakupu surowców po zakupy przez konsumenta, ułatwia wyeliminowanie dodatkowych/ukrytych kosztów związanych z renomą firmy (bojkotu produktów) lub jakością (skargi konsumentów).

Wprowadzenie HACCP, QA, TCO nie przedstawia trudności, nie jest skomplikowane ani zbiurokratyzowane, chyba że za sprawą samej organizacji. Niezbędne jest dokładne zrozumienie łańcucha wartości na każdym etapie produkcji rolnej, w tym czynników, które budzą zaniepokojenie klientów (wewnętrznych i zewnętrznych), konsumentów i kluczowych środowisk opiniotwórczych.

HACCP i rolnictwo

Etapy badań HACCP w produkcji rolniczej:

1 Planowanie

- 1 Określenie zakresu wymagań i obowiązków
- 2 Wybór zespołu HACCP (zespół może nie być wymagany w przypadku małej operacji)
- 3 Opis najważniejszych cech produktu
- 4 Skonstruowanie schematu produkcji surowców, w tym produkcji nasion/przesadzania/klonowania, poprzez zbiory po dostawie do fabryki Unilever.

2 Stosowanie

- 1 Przedstawienie wszystkich zagrożeń związanych z każdym etapem procesu, analiza zagrożeń i środki zapobiegawcze dla zidentyfikowanego zagrożenia (Zasada 1 HACCP)
- 2 Określenie krytycznych punktów kontroli (CCP) (Zasada 2 HACCP)
- 3 Określenie parametrów i limitów krytycznych dla każdego CCP (Zasada 3 HACCP)
- 4 Ustalenie i wprowadzenie systemu monitorowania CCP (Zasada 4 HACCP)
- 5 Stworzenie planu działań korygujących (Zasada 5 HACCP)
- 6 Ustanowienie zasad weryfikacji (Zasada 6 HACCP)
- 7 Prowadzenie dokumentacji i ewidencji (Zasada 7 HACCP)
- 8 Przegląd planu HACCP

³ <http://www.fao.org/docrep/W8088E/W8088E00.htm>

Krytyczne punkty kontroli

Punkt, poza którym, żaden następny etap nie wyeliminuje zagrożenia, nie usunie go ani nie zmniejszy do bezpiecznego poziomu. Nie należy tego mylić z działaniami, które mogą zmniejszyć poziom zagrożeń.

Plan oparty na HACCP musi obejmować gospodarstwa zgodnie z zasadą „z pola na stół”.

Dostawcy Unilever muszą wyjaśnić rolnikom ich rolę i obowiązki, do których powinni się stosować. Kluczowe obszary polityki zapewnienia jakości Unilever w oparciu o zasady HACCP obejmują zarówno bezpieczeństwo konsumenta, jak i jakość produktu.

Systemy produkcji zwierzęcej, w których znajduje to zastosowanie:

- W przypadku **operacji związanych z branżą mleczarską**, podstawowe znaczenie ma ochrona mleka. W związku z tym stosowanie środków ochrony roślin w obszarach dojenia i pomieszczeniach do przechowywania mleka powinno być ograniczone w celu niedopuszczenia do jego zanieczyszczenia, np. wykonywane tylko wtedy, gdy nie odbywa się dojenie lub nie przechowuje się mleka. Nie należy dopuścić do kontaktu urządzeń do dojenia ze środkami ochrony roślin i zanieczyszczeniami;
- Podobnie w przypadku **produkcji jaj** stosowanie środków ochrony roślin w pomieszczeniach hodowli kur i przechowywania jaj powinno przebiegać w sposób zapewniający ochronę jaj przed zanieczyszczeniem.

S41	Oczekiwane. Wykrywalność
	Dostawcy muszą posiadać system umożliwiający prześledzenie całej drogi danego produktu z powrotem do gospodarstwa lub pola jego pochodzenia.
	Climate Smart Agriculture
	Nie dotyczy

Możliwości w zakresie wykrywalności różnią się znacznie w zależności od wykorzystywanego surowca, łańcucha dostaw i systemów hodowli. Bezwzględny minimalny wymogiem firmy Unilever jest możliwość identyfikacji przez dostawców gospodarstw lub okolic rolniczych, w których dane surowce zostały wyprodukowane, co ma na celu zminimalizowanie ryzyka pochodzenia łańcucha dostaw z nielegalnie zajmowanych gruntów. Jest to ważne, ponieważ takie przypadki mogą wiązać się z niewolnictwem lub wylesianiem (lub inną niedopuszczalną praktyką). Ponadto umożliwia to szybkie prześledzenie problemów łańcucha dostaw (takich jak niespodziewane zanieczyszczenia) do źródła pochodzenia produktu, minimalizując rozmiar problemu zarówno dla Unilever, jak i dostawcy.

Opcje te obejmują:

- Papierowe lub elektroniczne systemy rejestrujące czasy wejścia i wyjścia materiałów, które można łączyć z produktami wytwarzanymi w określonym czasie (godziny, dni, a nawet cykl roczny dla materiałów dziko rosnących lub tych, które mogą być przechowywane przez długi czas w gospodarstwie);
- Systemy oparte na kodzie kreskowym;
- Systemy RFID/mikroczipy/znaczniki elektroniczne w różnych partiach surowców, oczywiście oddzielonych od produktu lub możliwych do usunięcia;
- Markery DNA; oraz
- Różne inne sposoby przechowywania i przesyłania danych dotyczących wykrywalności i technologie nośników danych w formie elektronicznej.

Należy zauważyć, że w przypadku systemów produkcji zwierzęcej ważne jest również, aby rolnicy zdawali sobie sprawę ze skutków związanych z miejscem pochodzenia paszy dla zwierząt, a w szczególności tego:

- Czy zawiera składniki pochodzenia zwierzęcego;
- Czy zawiera składniki GM (modyfikowane genetycznie lub GMO);
- Czy przestrzegane są okresy karencji po zastosowaniu środków ochrony roślin przeznaczonych na paszę.

S42	Oczekiwane. Wybór odmian i ras
	Jeśli firma Unilever preferuje lub wymaga odmian lub ras wysokiej jakości i/lub o wysokiej wydajności lub jeśli dane odmiany/rasy różnią się odpornością na szkodniki, choroby lub suszę, dostawcy muszą regularnie testować te odmiany lub aktualizować własną wiedzę w celu polecenia, określania lub dostarczania odpowiednich materiałów.
	Climate Smart Agriculture
	Produkt najwyższej jakości można wyprodukować tylko wtedy, gdy używane są wysokiej jakości odmiany, które są stale sprawdzane pod względem wydajności. Oznacza to, że zarówno firma Unilever, jak i nasi dostawcy, musimy regularnie to sprawdzać oraz aktualizować wiedzę na temat postępów odmianowych w specyfikacjach dotyczących jakości, odporności na szkodniki i choroby oraz poprawie plonowania, a także zalecać, określać lub dostarczać rolnikom nasiona lub sadzonki.

Istnieje tu możliwość wystąpienia konfliktu, ponieważ Unilever, przetwórcy i rolnicy mają różne wymagania i priorytety dla swoich upraw i systemów produkcji zwierzęcej. Musimy dążyć do osiągnięcia rozsądnego porozumienia dla wszystkich zaangażowanych podmiotów, co czasami oznacza wyjście kompromisowe.

Po pierwsze, obowiązkiem firmy Unilever jest możliwie najdokładniejsze zdefiniowanie (w naszej specyfikacji) produktu, którego potrzebujemy, bez stawiania nierealistycznych lub niezrównoważonych wymagań naszym dostawcom. Może się zdarzyć, że nasze specyfikacje będą „nieaktualne” w stosunku (na przykład) do określonej odmiany roślin lub pewnych cech jakościowych, a naszym celem z pewnością NIE jest zmuszanie

naszych dostawców i rolników do uprawiania starszych, podatnych na choroby odmian o niskiej wydajności, jeśli uprawa lepszych, bardziej nowoczesnych odmian zapewnia produkt wymaganej jakości. Jednak osoby opracowujące specyfikacje lub korzystający z nich przy zakupie surowców, nie będą prawdopodobnie w posiadaniu aktualnych wiadomości na temat dostępnych odmian, w różnych porach roku i w różnych częściach świata. Jest to dziedzina, w której regularny dialog między wszystkimi zaangażowanymi w łańcuch wartości stronami może pomóc w określeniu najlepszego wyniku dla wszystkich zainteresowanych organizacji i stron.

Dostawcy mogą również zmniejszać ryzyko występowania ataków szkodników i chorób w gospodarstwach, zalecając szereg odmian niektórych roślin (z odmianami pochodzącymi z możliwie szerokiej bazy genetycznej), aby unikać jednolitych genetycznie upraw na dużych obszarach.

S43	Główne. Zachęty do osiągnięcia wysokiej jakości
Jeżeli jakość surowca ma znaczący wpływ na rentowność, dostawcy Unilever powinni zapewniać rolnikom zachęty do dostarczania wysokiej jakości produktów do zakładu przetwórczego.	
Climate Smart Agriculture	
Zachęcanie rolników do produkowania materiałów wysokiej jakości powinno przynosić korzyści i zachęcać ich do przystosowywania produkcji rolnej do zmiennych warunków.	

Tworzenie warunków płatności czy harmonogramów dostaw składających się do stosowania nieuczciwych praktyk nie leży w naszym interesie, na przykład:

- Płacenie według wagi za warzywa nawodnione, gdzie ważna jest zawartość suchej masy, a „nawadnianie w ostatniej chwili” tylko zwiększa koszty i zużycie energii na etapie przetwarzania; lub
- Zbieranie plonów wyłącznie w krótkich odstępach czasu, gdy zaraz po zbiorach ich jakość się pogarsza

10.2 ZAPEWNIENIE JAKOŚCI WKŁADU

F134	Oczekiwane. Leki i produkty weterynaryjne
Leki i produkty weterynaryjne należy przechowywać zgodnie z instrukcjami i zaleceniami producenta; niektóre leki i szczepionki muszą być przechowywane w chłodniach.	
Climate Smart Agriculture	
Nie dotyczy	

Uznanie związanych z ich przechowywaniem zagrożeń dla zdrowia i bezpieczeństwa oraz szczególnych wymagań dotyczących usuwania produktów przekraczających termin ważności to dwa ważne czynniki, które należy wziąć pod uwagę przy planowaniu przechowywania leków.

The Smallholder Series⁴ zamieszcza 9-punktową listę kontrolną w celu promowania bezpieczeństwa i spełnienia wymagań prawnych:

TABELA 37: LISTA KONTROLNA DLA BEZPIECZNEGO PRZECHOWYWANIA LEKÓW
1. Leki należy przechowywać w wyznaczonym i bezpiecznym miejscu uniemożliwiającym do nich dostęp osobom nieuprawnionym i zwierzętom.
2. Leki należy przechowywać oddzielnie od powiązanego z nimi sprzętu, jak np. igły, strzykawkę czy pistolety dozujące.
3. Postępować zgodnie z instrukcjami na etykiecie produktu lub instrukcjami wykwalifikowanego specjalisty. W przypadku konieczności przechowywania leków w niskiej temperaturze, nie należy ich przechowywać razem z jedzeniem lub napojami, lecz zabezpieczyć przed nieuprawnionym do nich dostępem.
4. Małe ilości leków można składować w pojemniku, natomiast większe ich ilości należy przechowywać w specjalnie w tym celu wyznaczonym miejscu lub pomieszczeniu.
5. Pomieszczenia do przechowywania leków powinny być odporne na uszkodzenia i ogniodporne przez co najmniej 30 minut, o ile to możliwe.
6. Wyciekające lub rozlane ciecze należy przechowywać w celu wykazania pojemności przechowywanych produktów.
7. Znaki ostrzegawcze i informacje, takie jak standardowy znak ostrzegawczy (czarny wykrzyknik), znajdujące się w pomieszczeniach magazynowych muszą być wyraźnie widoczne.
8. Najlepiej, aby magazyn nie znajdował się w pomieszczeniu dla personelu, w biurze, w magazynie pasz dla zwierząt, w pomieszczeniach domowych ani w magazynach artykułów spożywczych.
9. Jeśli leki nie są aktualnie używane, magazyn powinien być zamknięty.

Po użyciu sprzętu do aplikacji leków, zużyte elementy, takie jak igły czy strzykawkę, należy utylizować zgodnie z obowiązującymi w danym kraju przepisami prawa. Zwykle umieszcza się je w przeznaczonym specjalnie do tego celu pojemniku do czasu dokonania ich utylizacji.

⁴ http://www.smallholderseries.co.uk/index.php?option=com_content&view=article&id=599:storing-veterinary-medicines-safely-on-the-farm-hse&catid=22&Itemid=141

F135	Oczekiwane. Unikanie oszustw poprzez kupowanie materiałów wyłącznie w oryginalnych pojemnikach
Środki ochrony roślin, leki i produkty weterynaryjne należy kupować tylko od autoryzowanych lub uznanych w branży dostawców, którzy mają odpowiednie warunki do ich przechowywania i dostarczania. Należy przechowywać informacje na temat lokalizacji i danych kontaktowych dostawcy. Środki ochrony roślin, leki i produkty weterynaryjne należy kupować w oryginalnych pojemnikach lub opakowaniach producentów (które nie zostały naruszone) z oryginalną, czytelną etykietą.	
Climate Smart Agriculture	
Nie dotyczy	

Podrobione i zanieczyszczone leki oraz produkty agrochemiczne są sprzedawane na całym świecie, a szczególnie problem stanowią one w niektórych krajach rozwijających się. Nakłady na tego typu produkty mogą być nie tylko stratą pieniędzy i okazać się nieefektywne, ale mogą faktycznie wyrządzić szkodę.

Aby zmniejszyć ryzyko, wszystkie środki agrochemiczne i leki należy kupować w oryginalnych pojemnikach lub opakowaniach producentów (które nie zostały naruszone i nie wyciekły) z oryginalną etykietą w odpowiednim języku, z pełnym opisem na czytelnej etykiecie. Nie tylko zmniejsza to ryzyko użycia podrobionych, skażonych lub kradzionych środków agrochemicznych, ale również zapewnia możliwość korzystania z informacji o zamieszczonych na etykiecie zagrożeniach

Produkty agrochemiczne należy kupować lub zamawiać wyłącznie u autoryzowanych w kraju lub uznanych w branży dostawców, którzy dostarczają produkty o znanej jakości składnika czynnego lub zawartości składników pokarmowych w zastrzeżonych pojemnikach, a także posiadają odpowiednie warunki do ich przechowywania i dostarczania. Informacje dotyczące dostawców produktów agrochemicznych używanych przez rolnika należy rejestrować, w tym także lokalizację działalności gospodarczej i agrochemicznej oraz aktualne dane kontaktowe.

Kupowanie i sprzedawanie agrochemikaliów na własną rękę może być karalne. Na przykład w Wielkiej Brytanii nawóz na bazie azotanu amonu ze względu na ryzyko wybuchu musi być sprzedawany przez sprzedawcę posiadającego certyfikat odporności nawozu na detonację.

F136	Oczekiwane. Bezpieczeństwo i wartość pokarmowa paszy dla zwierząt (tylko hodowla zwierząt)
Środki ochrony roślin, leki i produkty weterynaryjne należy kupować tylko od autoryzowanych lub uznanych w branży dostawców, którzy mają odpowiednie warunki do ich przechowywania i dostarczania. Należy przechowywać informacje na temat lokalizacji i danych kontaktowych dostawcy. Środki ochrony roślin, leki i produkty weterynaryjne należy kupować w oryginalnych pojemnikach lub opakowaniach producentów (które nie zostały naruszone) z oryginalną, czytelną etykietą.	
Climate Smart Agriculture	
Nie dotyczy	

Zapewnienie jakości paszy

Jest mało prawdopodobne, aby słabej jakości pasza zapewniła zwierzętom dobrej jakości, odpowiednie pożywienie. Jednym ze sposobów upewnienia się, że zakupione pasze są dobrej jakości, jest dokonywanie zakupów u renomowanego dostawcy. W wielu krajach, na przykład w Unii Europejskiej, jest to uregulowane przepisami prawa. W takich krajach wszyscy dostawcy pasz dla zwierząt muszą być zarejestrowani lub zatwierdzeni i posiadać wdrożone procedury wykrywalności producenta.

Zwierząt nie wolno karmić paszą zanieczyszczoną aflatoksynami i dioksynami

Aflatoksyny i dioksyny w paszach mogą powodować poważne problemy, ponieważ aflatoksyny mogą przenikać do gotowego produktu. Najlepszym rozwiązaniem byłoby przeprowadzanie we wszystkich paszach, przed ich użyciem, testów na obecność aflatoksyn i dioksyn, natomiast minimalnym wymogiem jest wykonywanie testów na te niebezpieczne substancje na podstawie oceny ryzyka składników pasz, które stwarzają wysokie ryzyko skażenia. Na przykład zawartość aflatoksyn powinna być oznaczana, gdy surowce pochodzą z obszarów tropikalnych, a dioksyn, gdy produkcja surowców znajduje się w pobliżu miejsc spalania (należy pamiętać, że zanieczyszczenie dioksynami może również oznaczać, iż wypasanie lub zbieranie nie jest możliwe w niektórych częściach świata). Jeżeli badanie pasz nie jest możliwe, konieczne jest oznaczenie zawartości aflatoksyn i dioksyn w mięsie i mleku przed zakupem przez firmę Unilever.

10.3 NAKŁADY NA ZRÓWNOWAŻONĄ PRODUKCJĘ

Jest to nowa część w Kodeksie 2017, ponieważ wzrosły oczekiwania dotyczące zarządzania zrównoważoną produkcją w całym łańcuchu wartości.

F137	Oczekiwane. Drewno opatowe, drewno kominkowe, palety i skrzynie
Należy używać drewna kominkowego, drewna opatowego, drewnianych skrzyń i palet pochodzących ze zrównoważonych źródeł.	
Climate Smart Agriculture	
Pozyskiwanie drewna ze źródeł zrównoważonych oznacza, że łańcuchy wartości, które otrzymują drewno z praktyk wylesiania, nie są obsługiwane, zmniejszając w ten sposób związane z tym emisje pośrednie.	

Oczywiste jest, że wiele wylesień – a zwłaszcza wylesianie nielegalne – stanowi podstawę łańcuchów wartości, poprzez które drewno opatowe, drewno kominkowe i inne produkty drzewne są wprowadzane na rynek.

Gospodarstwa rolne i zakłady przetwórcze wykorzystujące duże ilości produktów drewnianych.

Na przykład wykorzystując je jako paliwo lub w postaci palet – muszą wykazać, że podjęty wysiłki w celu zapewnienia, że ich dostawy pochodzą z legalnych, a najlepiej zrównoważonych źródeł. Przykłady spodziewanych rodzajów praktyk:

- **Gatunki.** Jeśli drewno opatowe jest drewnem eukaliptusowym, nie można go pozyskiwać nielegalnie z rodzimego lasu (z wyjątkiem oczywiście Australii). Można również założyć, że dostawy drewna z drzew kauczukowych pochodzą z systemów produkcji kuczuku, gdy stare drzewa są wycinane i zastępowane nowymi;
- **Dokumentacja.** Zakupione drewno pochodzące z rodzimych gatunków powinno posiadać świadectwo pochodzenia wydane przez Wydziału Leśnictwa lub inny renomowany organ, zapewniające, że drewno zostało wyprodukowane i pozyskane zgodnie z przepisami prawa. [Na ogół duże ilości rodzimych gatunków drzew są dostępne legalnie tylko na terenach górniczych, budowy tam lub innych dużych projektów inżynierii wodno-łądowej];
- **Certyfikacja.** Certyfikacja FSC lub PEFC (lub czasami inny lokalny system certyfikacji) – drewno certyfikowane;
- **Wyprodukowane w gospodarstwie.** Jeżeli drewno jest produkowane w gospodarstwie, system produkcji powinien gwarantować, że całkowite zalesienie nie zostanie zmniejszone w wyniku operacji leśnych w perspektywie długoterminowej; oraz
- **Zostało wyprodukowane lokalnie** (i sprawdzone). Rolnik (lub dostawca Unilever działający w imieniu rolników) powinien być w stanie sprawdzić, czy drewno zostało wyprodukowane w sposób zrównoważony i zachęcać do zrównoważonego leśnictwa na tym obszarze.

F138	Oczekiwane. Wykorzystywanie torfu w ogrodnictwie
W przypadku braku alternatywy dla torfu należy podjąć wysiłki w celu zminimalizowania jego użycia jako substratu ogrodniczego (np. dla sadzonek pomidora), poprzez zmniejszenie wymaganej objętości gleby lub mieszanie torfu z innymi substratami. Jeżeli stosuje się torf, należy podjąć próby udokumentowania źródła jego pochodzenia i upewnić się, że jego wydobycie jest zgodne z prawem i nie powoduje niszczenia ekosystemów o wysokiej wartości przyrodniczej.	
Climate Smart Agriculture	
Wykorzystywanie torfu stanowi poważne zagrożenie dla wielu ekosystemów torfowych i związanych z nimi rzadkich gatunków, a jego stosowanie w ogrodnictwie (co nieuchronnie wiąże się z osuszaniem torfowisk i utlenianiem dużych objętości materii organicznej) prowadzi również do emisji gazów cieplarnianych.	

Torf jest dominującym podłożem w ogrodnictwie w wielu częściach świata. Jednak jego wykorzystanie stanowi poważne zagrożenie dla wielu ekosystemów torfowych i związanych z nimi rzadkich gatunków, a jego wykorzystanie w ogrodnictwie (co nieuchronnie wiąże się z osuszaniem torfowisk i utlenianiem dużych objętości materii organicznej) prowadzi również do emisji gazów cieplarnianych.

Niektóre rośliny Unilever są uprawiane z sadzonek, produkowanych w dużych ilościach w firmach ogrodniczych, w których wykorzystuje się dużą ilość torfu. Apelujemy do rolników – lub dostawców Unilever w ich imieniu – o włączenie się do ruchu na rzecz ograniczenia wykorzystania torfu jako substratu ogrodniczego. Nie będzie to łatwe, ponieważ wielu specjalistów twierdzi, że nie opracowano jeszcze substratu, który daje równie dobre wyniki jak torf.

Istotną częścią problemu jest niewątpliwie fakt, że torf jest tanim i niezawodnym podłożem uprawnym oraz że dostępne substytuty często nie dorównują mu pod względem jakości, ponieważ do ich wytwarzania używa się wielu różnych surowców. Korzystne zatem będzie stosowanie mniejszej całkowitej ilości substratu na bazie torfu przez:

- zmniejszenie ilości torfu dla każdej sadzonki; lub
- mieszanie torfu z innymi substratami.

Jeżeli stosuje się torf, należy podjąć próby udokumentowania źródła jego pochodzenia i upewnić się, że jego wydobycie jest zgodne z prawem i nie powoduje niszczenia ekosystemów o wysokiej wartości przyrodniczej.

Opracowywane są również systemy certyfikacji oraz systemy zapewnienia wysokiej jakości torfu i jego zamienników (np. włókna kokosowego). Polecamy stosowanie certyfikowanego torfu w ramach programu doskonalenia, w którym muszą uczestniczyć przedsiębiorstwa wykorzystujące torf.

F139	Oczekiwane. Pasza dla zwierząt hodowlanych (tylko zwierzęta hodowlane)
Gospodarstwa wykorzystujące paszę dla zwierząt hodowlanych muszą zobowiązać się do używania pasz produkowanych w sposób zrównoważony. Na przykład dokonywanie zakupów od dostawców, którzy zobowiązali się do stosowania mączki sojowej z certyfikatem RTRS.	
Climate Smart Agriculture	
Postępując w ten sposób, nie popiera się podstawowych praktyk rolnych, które nie promują odpowiedzialnej produkcji, przetwórstwa i handlu soją i które wnoszą większy wkład w emisje.	

Zakupione pasze muszą pochodzić z identyfikowalnych źródeł i nie mogą istnieć podstawy do tego, by sądzić, że składniki paszy pochodzą z systemów produkcyjnych silnie powiązanych z wylesianiem, niewolnictwem czy pracą dzieci. Oczekujemy, że nasi dostawcy wprowadzą strategię przekształcania łańcucha dostaw paszy w ciągu trzech lat dla soi i palmy (na przykład stosując model Book and Claim (Rezerwacja i oświadczenie) dla pasz sojowych i pochodzenia palmowego). Oczekujemy, że rolnicy zaczną używać więcej pasz produkowanych w sposób zrównoważony, gdy będą one dostępne na lokalnym rynku za cenę porównywalną z innymi.

10.4 ODPOWIEDZIALNE ZARZĄDZANIE GOSPODARSTWEM

F140	Oczekiwane. Konstrukcja magazynu
Magazyny zawierające materiały niebezpieczne lub wydające nieprzyjemne zapachy (w tym środki ochrony roślin, leki dla ludzi i zwierząt, paliwo, potencjalnie wybuchowe nawozy sztuczne, obornik, odpady łatwopalne, itp.) muszą być wykonane z odpowiednich materiałów, zabezpieczone, suche i dobrze wentylowane.	
Climate Smart Agriculture	
Nie dotyczy	

Jest całkowicie nie do przyjęcia, aby rolnicy łącznie z właścicielami gospodarstw małorolnych przechowywali środki ochrony roślin lub opryskiwacze w kuchniach, sypialniach, pomieszczeniach mieszkalnych lub magazynach produktów spożywczych.

Ogólne zasady konstrukcji magazynu

W wielu gospodarstwach jako magazyny wykorzystywane są stare budynki. Stare budynki należy kontrolować pod kątem zabezpieczenia ich konstrukcji; niebezpieczne budynki stanowią szczególnie problem w przypadku długiego przechowywania nawozów, ponieważ zwąty worków mogą naruszyć ich ściany. Ponadto zamoczenie nawozów lub powstanie ich oparów (zwłaszcza w przypadku mocznika i obornika) może powodować naruszenie struktury magazynu nawozów przez wodę i opary.

Magazyny agrochemiczne powinny być wykonane z materiałów niepalnych. Magazyny powinny być suche. Dach, ściany i podłoga powinny być nieprzepuszczalne (w przypadku środków ochrony roślin jest to niezbędne), a dach nie powinien przeciekać podczas ulewnego deszczu. Zabezpieczy to agrochemikalia przed zamknięciem, a etykiety przed rozmazaniem. Dobrą praktyką jest nieumieszczanie dolnej warstwy opakowań agrochemikaliów bezpośrednio na podłodze, aby nie dopuścić do ich zamoczenia podczas wysokiej kondensacji pary wodnej. Magazyny powinny być bezpieczne, dobrze wietrzone, aby zapobiec gromadzeniu się szkodliwych lub niebezpiecznych oparów (patrz także część BHP dotycząca dostępu do przestrzeni zamkniętej).

Magazyny tymczasowe

Magazyny tymczasowe – na przykład składowane sterty obornika lub worki z nawozami – powinny być bezpiecznie przymocowane, pod wodoszczelną osłoną, a najlepiej w pewnej odległości od podłoża (całkowicie przykryte), aby zabezpieczyć przed kradzieżą, odpyływem i zanieczyszczeniami. Jeśli nawóz musi być przechowywany na zewnątrz, należy regularnie kontrolować, czy nie uległ uszkodzeniu.

Magazyny środków ochrony roślin

Istnieje wiele opcji projektowania magazynów środków ochrony roślin w zależności od rodzaju gospodarstwa i ilości przechowywanych produktów. Jednak środki ochrony roślin **zawsze** muszą być przechowywane w oddzielnym, dobrze wentylowanym pudełku z etykietą, szafie, pomieszczeniu lub budynku używanym wyłącznie do tego celu.

Małe magazyny środków ochrony roślin

Właściciele małych gospodarstw rolnych mogą bezpiecznie przechowywać niewielkie ilości środków ochrony roślin (na przykład, gdy całkowita objętość nie przekracza kilku litrów) w następujący sposób:

- Szopa z kłódką;
- Specjalnie przeznaczona do tego celu osobna część zamkniętej na kłódkę szopy; oraz
- Małe, bezpieczne skrzynie o podobnej konstrukcji do klatek dla kur.

W niektórych przypadkach właściciele gospodarstw matorolnych, którzy mają do siebie zaufanie, mogą dzielić koszty i zarządzać wspólnym magazynem.

W mniejszych gospodarstwach rolnych lub w gospodarstwach używających niewiele środków ochrony roślin i przechowujących je tylko przez krótki czas, można tworzyć mniejsze magazyny, przekształcając stare zbiorniki lub stosując plastikowe lub metalowe skrzynie. Na przykład z boku starego oczyszczonego zbiornika można wyciąć otwór (lecz nie do samego dna, ponieważ mogą się tam gromadzić wycieki) i zainstalować półki. W niektórych częściach świata stare, zepsute, zamykane na kłódki lodówki można przerobić na małe bezpieczne magazyny.

W przypadku właścicieli gospodarstw matorolnych, którzy przechowują tylko kilka litrów środków ochrony roślin, jedną z opcji jest umieszczenie wszystkich butelek w plastikowym wiadrze lub pojemniku w bezpiecznym schowku lub pudełku. Butelki i opakowania ze środkami ochrony roślin muszą być zawsze przechowywane w taki sposób, aby nie dopuścić do wycieków.

Magazyn dowolnego typu powinien być zaprojektowany w sposób zapewniający możliwość pomieszczenia 120% przechowywanych produktów.

Kontener/magazyn powinien być oznakowany w jasny sposób określający skład chemiczny i zagrożenia, ograniczenia dostępu oraz niezbędne środki ostrożności (jest to objęte kryterium 141).

Duże magazyny środków ochrony roślin

W przypadku większych magazynów środków ochrony roślin powinno istnieć dodatkowe pomieszczenie, w którym magazynier może się przebrać w ubranie ochronne, aby nie powodować krzyżowego zanieczyszczenia domowych ubrań.

Obowiązują następujące zasady:

- Dostępność środków do mycia, aby pracownicy mogli się umyć się w przypadku wycieku i po zakończeniu dnia pracy;
- W magazynie powinna również znajdować się mała apteczka, w tym także butelka do przemywania oczu;
- Należy zapewnić odpowiednią gaśnicę (odpowiednią do użycia z chemikaliami) oraz zestawy do oczyszczania wycieków. Dobrą praktyką jest zamontowanie gaśnicy na zewnątrz magazynu, ale jeśli nie jest to możliwe, musi ona znajdować się wewnątrz budynku, w pobliżu drzwi. Magazynier powinien być przeszkolony w zakresie korzystania z gaśnicy;
- Pomieszczenie dla magazyniera nie powinno być zagracone, powinna istnieć możliwość sprawnej ewakuacji w przypadku pożaru;
- Należy zabronić spożywania posiłków, picia i palenia w magazynie i pomieszczeniu dla magazyniera; zaś
- Drzwi do magazynu powinny być wyraźnie oznaczone, wskazując na obecność łatwopalnych i/lub toksycznych materiałów, oraz informując o tym, że wstęp do magazynu ma wyłącznie przeszkolony personel (jest to objęte kryterium 141).

Uwagi ogólne

Ogólne i szczegółowe informacje na temat projektowania, budowy i lokalizacji magazynu środków ochrony roślin można znaleźć w przewodniku FAO "Guide on Pesticide Storage and Stock Control" - Pesticide Storage and Stock Control Manual (1996), FAO Pesticide Disposal Series.⁵

Normy Sustainable Agriculture Network określają również specyfikacje dla magazynów środków owadobójczych.⁶

Ponadto mogą istnieć szczegółowe wymagania prawne dotyczące projektu magazynu środków ochrony roślin, w zależności od danego kraju. Należy to również sprawdzić.

⁵ <http://www.fao.org/docrep/V8966E/V8966E00.htm>

⁶ Sustainable Agriculture Network, Sustainable Agriculture Standard, Feb 2008 http://www.rainforest-alliance.org/agriculture/documents/SAN_Sustainable_Agriculture_Standard_%20February2008.pdf

Magazyny środków ochrony roślin

W przypadku większości magazynów (i oczywiście w większych gospodarstwach i plantacjach), w których do przechowywania wykorzystywane są oddzielne pomieszczenia lub szopy, obowiązują następujące zasady:

- Magazyn środków ochrony roślin powinien mieć **osobne wejście** używane tylko przez przeszkolony personel;
- Minimalna wewnętrzna **wysokość** magazynu powinna wynosić około 3 metrów;
- Podłogi **powinny być trwałe** (np. betonowe), gładkie (ale nie śliskie) i nie popękane ani uszkodzone. Zazwyczaj buduje się krawędzie i progi o wysokości około 15 cm w celu zabezpieczenia przed wyciekami substancji na zewnątrz dla co najmniej 120% całkowitej zawartości magazynu;
- Magazyn do przechowywania produktów o podłożu wykonanym z materiałów trwałych (np. z cegły lub betonu) powinien mieć ściankę retencyjną w postaci progów. Idealnym rozwiązaniem jest spadziste podłoże umożliwiające zmywanie i zbieranie wycieków;
- Pomieszczenie powinno być **dobrze wietrzone**. W przypadku tylko naturalnej wentylacji 20% powierzchni podłoża powinna pokrywać siatka lub pręty, aby zapewnić zarówno bezpieczeństwo, jak i swobodny przepływ powietrza. W magazynie nie powinny być wyczuwalne silne zapachy przechowywanych chemikaliów. W przypadku braku wentylacji naturalnej może być konieczna instalacja wentylacji wymuszonej (np. wentylatory z timerem);
- Środków ochrony roślin nie należy przechowywać bezpośrednio na podłodze. Półki zmniejszają ryzyko uszkodzenia przez wilgoć lub gryzonie oraz zanieczyszczenia w przypadku rozlania. Półki powinny być nieprzepuszczalne (to znaczy nie powinny absorbować wycieków chemicznych), a zatem preferowane są półki z metalu lub tworzywa sztucznego. Półki drewniane muszą być całkowicie pokryte folią z tworzywa sztucznego. Półki powinny być oznakowane. W idealnych warunkach półki powinny być wolno stojące, tak aby wycieki nie zanieczyszczały ścian. Wszystkie regały powinny być wystarczająco mocne, aby nie ugięły się, nie wypaczały i nie chwiały pod ciężarem;
- Płyny należy przechowywać na dolnych półkach, a produkty sproszkowane na górnych. Ma to na celu zmniejszenie ryzyka zanieczyszczenia spowodowanego wyciekami;
- Skrzynki z chemikaliami nie należy układać jednej na drugiej. Dolne skrzynki mogą zostać zmiażdżone lub uszkodzone, a także dlatego, że utrudniają kontrolę zużycia zapasów w kolejności, w jakiej były magazynowane.
- Dobrą praktyką jest wyjmowanie pojemników ze skrzynek i przechowywanie ich pojedynczo. Umożliwia to łatwiejsze wykrywanie ewentualnych uszkodzeń i zmniejsza ryzyko niewłaściwego składowania kontenerów;
- Chemikalia należy przechowywać wyłącznie w oryginalnych pojemnikach. W zdecydowanej większości przypadków środki ochrony roślin są przelewane do innych pojemników, etykiety odpadają i/lub nikt nie pamięta zawartości butelki. Środki takie stają się wówczas bezużyteczne ORAZ niebezpieczne;

- Magazyn powinien być dobrze oświetlony – co najmniej na tyle, aby łatwo można było odczytać etykiety. Często może to być naturalne światło, jeśli duża powierzchnia magazynu jest otwarta w celu zapewnienia wentylacji;
- Przelewanie lub mieszanie środków ochrony roślin w magazynie należy wykonywać na osobnej tacy do zbierania wycieków.

Magazyny z lekami weterynaryjnymi

Leki weterynaryjne muszą być przechowywane w bezpiecznych, zamkniętych pomieszczeniach, uniemożliwiających dostęp osobom nieuprawnionym lub dzieciom. W magazynie powinien znajdować się spis wszystkich przechowywanych leków. Leków nie wolno przechowywać razem z agrochemikaliami ani paliwami. Leki muszą być przechowywane zgodnie z instrukcjami i zaleceniami producenta; może to wymagać przechowywania niektórych szczepionek w chłodniach, które również muszą spełniać powyższe wymagania

Bezpieczeństwo i dostęp

Osoby nieupoważnione nie powinny mieć dostępu do magazynów środków ochrony roślin, nawozów, leków i paliw. Poziom i rodzaj wymaganego zabezpieczenia zależy oczywiście od stopnia ryzyka związanego z rodzajem materiału (toksyczny, wybuchowy, zanieczyszczający), ilością składowanego materiału i lokalnym środowiskiem (ryzyko kradzieży, powodzi, trzęsień ziemi itp.).

Ze względu na zagrożenie terroryzmem i wykorzystywanie środków ochrony roślin do morderstw/samobójstw, a nawozów do produkcji materiałów wybuchowych, często istnieją wymogi prawne i wytyczne dotyczące bezpieczeństwa przechowywania zarówno środków ochrony roślin, jak i nawozów. Mogą być również dostępne wskazówki, takie jak opracowany przez brytyjskie władze „10-punktowy plan bezpiecznego magazynowania nawozów”.⁷

Dobra praktyka obejmuje również niepozostawianie na noc środków ochrony roślin (w tym mieszanek różnych produktów) lub worków z nawozami na polu.

W niektórych krajach nawozy są sprzedawane rolnikom luzem i ładowane na przyczepy albo bezpośrednio do rozsiewacza lub opryskiwacza. W takim przypadku nawozy należy natychmiast zużyć. Jeśli nie ma innej możliwości, nawozy lub środki ochrony roślin można pozostawić na przyczepach lub w rozsiewaczach/opryskiwaczach na krótki czas (np. na noc), ale należy je zabezpieczyć przed deszczem i podjąć wszelkie niezbędne środki ostrożności, aby nie stanowiły zagrożenia dla środowiska i ludzi.

⁷ <http://www.secureyourfertiliser.gov.uk>

F141	Oczekiwane. Usytuowanie magazynu
Magazyny materiałów niebezpiecznych muszą znajdować się w miejscu, w którym ryzyko i narażenie ludzi oraz środowiska podczas normalnego ich użytkowania, a także w przewidywalnych sytuacjach awaryjnych, jest minimalne. Obejmuje to posiadanie oddzielnych magazynów na różne materiały niebezpieczne (w tym na środki ochrony osobistej zanieczyszczone środkami ochrony roślin), odpady oraz zapewnienie, że miejsca składowania obornika (zapasy) nie są zlokalizowane w miejscach, z których wycieki lub wyjątkowo obfite opady będą skutkować zanieczyszczeniem wody lub środowiska o wysokiej wartości dla różnorodności biologicznej lub przeznaczonego do wypoczynku lub działalności kulturalnej.	
Climate Smart Agriculture	
Nie dotyczy	

Lokalizacja magazynów – zwłaszcza magazynów środków ochrony roślin – jest bardzo ważna i jest jednym z obszarów, w których w wielu gospodarstwach znaleziono niezadowalające rozwiązania.

Usytuowanie

Ogólne uwagi dotyczące usytuowania magazynów są następujące:

- Magazyn środków ochrony roślin powinien znajdować się w odległości co najmniej 10 metrów od budynków mieszkalnych, biur, ośrodków zdrowia, szkół, sklepów spożywczych i innych terenów zamieszkałych, w których mogą przebywać dzieci, kobiety w ciąży lub karmiące matki oraz miejsc przechowywania lub przygotowywania żywności. Niedopuszczalne jest wydzielenie magazynu środków ochrony roślin z takich obszarów wewnątrz budynku jedynie wewnętrzną ścianką działową. Ma to na celu uniknięcie zagrożenia dla zdrowia ludzi w przypadku rozlania, oparów lub wycieków;
- Magazyny agrochemiczne powinny znajdować się w odległości co najmniej 10 metrów od łatwopalnych ciał stałych i cieczy. Zabezpiecza to magazyny przed zwiększonym ryzykiem w przypadku pożaru lub wypadków, szczególnie jeśli nieprzeszkoleni ludzie uzyskują dostęp do magazynu środków ochrony roślin;
- Magazyny agrochemiczne nigdy nie powinny znajdować się w pobliżu źródeł wody (na przykład w budynku położonym powyżej studni), nad brzegami rzek, na obszarach zagrożonych powodzią lub tam, gdzie wyciek mógłby spowodować zanieczyszczenie wody;
- Dobrą praktyką jest, aby magazyny agrochemiczne znajdowały się w odległości co najmniej 10 m od granicy posiadłości oraz publicznej drogi lub ścieżki;
- Lokalizacja magazynu może również zależeć od lokalnych czynników, np. ryzyka wandalizmu, kradzieży, pożarów, powodzi, ekstremalnie wysokiej (lub niskiej) temperatury;
- Magazyny środków ochrony roślin powinny być chronione przed przemarzaniem i wysoką temperaturą powietrza (> 30°C). W chłodnym klimacie, jeśli magazyn znajduje się w nieogrzewanym budynku, jedną z sugestii w przypadku

przechowywania stosunkowo niewielkich ilości środków ochrony roślin lub leków jest skonstruowanie izolowanego pojemnika i używanie żarówek do utrzymywania temperatury powyżej zera; zaś

- Kompost i obornik oraz ogólne odpady z gospodarstw domowych powinny być przechowywane w miejscach, w których przykre zapachy, muchy, szkodniki lub ścieki nie będą uciążliwe dla lokalnej społeczności i nie będą zanieczyszczać cieków wodnych.

Rozdzielanie magazynów

Rozdzielanie magazynów Istotne znaczenie ma rozdzielanie magazynów substancji niebezpiecznych (nawozy, środki ochrony roślin, leki, paliwo, odpady). Właściwe mechanizmy separacji i odległości muszą oczywiście uwzględniać skalę działalności gospodarstwa, a także typ i maksymalną ilość przechowywanych substancji niebezpiecznych. Magazyny środków ochrony roślin, leków i nawozów sztucznych nie powinny być łączone (ani znajdować się powyżej lub być oddzielane tylko z jednej strony cienką ścianką działową) ze sobą ani z magazynami paliw, olejów, tłuszczów lub odpadów.

Poniższe przykłady mają na celu dostarczenie wskazówek dotyczących dostępnych opcji.

• Duży centralny magazyn spółdzielni rolniczej / dużej plantacji lub gospodarstwa

Oczekuje się, że duże organizacje będą miały dobrze skonstruowane oddzielne magazyny dla wszystkich substancji niebezpiecznych. Idealnym rozwiązaniem byłoby, gdyby wszystkie magazyny znajdowały się w oddzielnych budynkach, z dala (najlepiej w odległości > 50 m, a obowiązkowo > 10 m) od szkół, ośrodków zdrowia, sklepów spożywczych, biur i budynków mieszkalnych.

Jeśli magazyny znajdują się w centralnej lokalizacji, powinny mieć oddzielne wejścia i wyraźne oznaczenia wskazujące rodzaj przechowywanych materiałów i powodowane przez nie zagrożenia. Oddzielne magazyny powinny być rozdzielone wewnątrz, tak aby ryzyka wszystkich przechowywanych materiałów nie sumowały się zwiększając zagrożenie, np. w przypadku pożaru. Drogi ewakuacyjne z każdego magazynu NIE powinny być narażone na zagrożenia z innego magazynu. Do magazynów powinny mieć dostęp wyłącznie upoważnione, odpowiednio przeszkolone osoby.

Działalność średniej wielkości

Jak wyżej – ale w przypadku bardzo małych ilości materiałów, można je przechowywać wydzielając oddzielne obszary w tym samym pomieszczeniu. Tam, gdzie konieczne są kompromisy, bardzo ważne jest zminimalizowanie ryzyka związanego z mieszaniami materiałów w jednym magazynie

Najlepszym rozwiązaniem jest, aby **magazyn do przechowywania zużytych pojemników po środkach ochrony roślin** był całkowicie oddzielony od wszystkich innych magazynów.

Jeśli jednak ilość odpadów jest niewielka (na przykład tylko 2 lub 3 pojemniki po środkach ochrony roślin o pojemności mniejszej niż 5 litrów), a przestrzeń magazynowa jest bardzo ograniczona, wówczas wydzielenie określonego, oznaczonego narożnika na magazynowanie materiałów ogólnego zastosowania lub środków ochrony roślin jest rozsądną opcją przechowywania.

- Prawdopodobnie lepiej jest przechowywać pojemniki po środkach ochrony roślin w tym samym magazynie, co potencjalnie zanieczyszczone środki ochrony osobistej, opryskiwacze plecakowe i/lub środki ochrony roślin, niż łączyć zanieczyszczone pojemniki z innymi odpadami niebezpiecznymi lub przechowywać je z innymi materiałami, ponieważ wówczas tylko osoby przeszkolone w zakresie pestycydów będą miały dostęp do obszaru ich składowania;
- W takim przypadku wydzielone obszary w magazynie środków ochrony roślin przeznaczone do innych zastosowań muszą być wyraźnie oznaczone, dostęp do nich musi być ograniczony do przeszkolonego personelu i nie wolno tam składować żadnych innych materiałów innych niż te związane ze stosowaniem środków ochrony roślin.

Właściciele gospodarstw matorolnych

Właściciele gospodarstw matorolnych mogą mieć bardzo ograniczone możliwości bezpiecznego przechowywania chemikaliów, a posiadanie oddzielnych, bezpiecznych schowków na nawozy, środki ochrony roślin, środki ochrony osobistej i odpady może być bardzo niepraktyczne. W przypadku bardzo małych ilości takich substancji w gospodarstwach drobnych (np. jeden lub dwa worki nawozu i kilka butelek herbicydów) dopuszczalne są wspólne pomieszczenia magazynowe. Niemniej jednak, różne substancje powinny być przechowywane możliwie jak najdalej od siebie, najlepiej wewnątrz drugiego pojemnika zabezpieczającego (np. osobne plastikowe wiadro z wiekiem lub szafka na środki ochrony roślin), lecz nigdy ze środkami spożywczymi, opakowaniami, które będą używane do żywności lub produktami, z którymi mają kontakt dzieci.

Grupy właścicieli małych gospodarstw są zachęcane do wspólnego tworzenia oddzielnych magazynów na różne materiały i dzielenia się kosztami.

Tymczasowe magazyny nawozów i obornika

Nawet tymczasowe magazyny nie powinny znajdować się na obszarach zagrożonych powodziami. Tymczasowo składowane na polach nawozy (np. pozostawione na noc z zamiarem użycia następnego dnia) nie powinny znajdować się w pobliżu dróg publicznych ani być z nich widoczne.

F142	Oczekiwane. Oznaczenia magazynów
Magazyny materiałów niebezpiecznych muszą być wyraźnie oznakowane w celu identyfikacji zawartości i możliwości podjęcia stosownych działań w sytuacjach awaryjnych.	
Climate Smart Agriculture	
Nie dotyczy	

Magazyny materiałów niebezpiecznych (np. środki ochrony roślin)

Pojemnik lub wejście powinny posiadać oznaczenia, które będą wyraźnie widoczne z odległości 20 metrów, dokładnie identyfikując skład chemiczny oraz objaśniając zagrożenia, ograniczenia dostępu i niezbędne środki ostrożności. Na przykład „Magazyn substancji chemicznych – Zakaz wstępu – Zakaz palenia. Materiały toksyczne i łatwopalne. Wstęp tylko dla przeszkolonego personelu”. W wielu krajach jest to wymóg prawny. Pracownicy muszą rozumieć znaczenie oznakowań (tj. znaki muszą być w lokalnym języku lub języku używanym przez pracowników albo mogą to być wyraźnie zrozumiałe piktoqramy i/lub szkolenie w zakresie znaczenia znaków).

Opis działań podejmowanych w sytuacjach awaryjnych powinien być wyraźnie widoczny i/lub dobrze zrozumiały przez wszystkich pracowników, wykonawców, kierowców pojazdów dostawczych i członków rodziny rolników, którzy spędzają znaczną ilość czasu w pobliżu magazynu. Na przykład „W przypadku pożaru, ewakuuj teren, wezwij straż pożarną, poinformuj straż pożarną, że w magazynie znajdują się materiały niebezpieczne”.

F143	Oczekiwane. Rejestr zapasów magazynowych
Rejestr wszystkich agrochemikaliów (środków ochrony roślin i nawozów) i leków każdego magazynu musi być przechowywany poza magazynem i udostępniany odpowiednim władzom w razie pożaru, kradzieży lub klęski żywiołowej, a także w celu udokumentowania zużytych i przechowywanych środków ochrony roślin	
Climate Smart Agriculture	
Nie dotyczy	

Obejmuje on:

- Zachowanie wszystkich informacji dotyczących środków ochrony roślin, nawozów i paliw;
- Przeprowadzanie regularnych, częstych kontroli zapasów;
- Niezwłoczne zgłaszanie policji wszelkich niewyjaśnionych rozbieżności w zapasach lub zagubienia/kradzieży;
- Używanie najstarszych zapasów w pierwszej kolejności w celu zapewnienia ich jakości i zmniejszenia ryzyka ich przeterminowania;
 - W przypadku nawozów zwykle wiąże się to z układaniem opakowań w stos, co sprawia, że konieczne jest składowanie ich w kilku mniejszych stosach;
 - W przypadku środków ochrony roślin dobrą praktyką jest datowanie każdego kontenera, gdy jest on odbierany w magazynie i umieszczanie go na arkuszu rejestru. Jeśli środki ochrony roślin są przechowywane w temperaturze 5 – 30°C, „normalny” okres trwałości powinien wynosić co najmniej 2 lata.

W przypadku wątpliwości, czy dany produkt jest zdalny do użytku, należy skontaktować się z producentem;

- Sprawdzenie środków ochrony roślin, aby upewnić się, że nie zostały one uznane za nielegalne lub zabronione w ramach systemu kontroli jakości lub certyfikacji. Jeżeli w magazynie znajdują się nielegalne lub „zakazane pestycydy”:
 - Należy postarać się, aby dostawcy je zabrali; lub
 - Poinformować nabywców o swoich produktach i zapytać ich o zdanie. W odległych częściach świata najlepszym rozwiązaniem może być wykorzystanie produktu zamiast podejmowania ryzyka jego niebezpiecznego usunięcia – jest to jednak niedopuszczalne, jeśli stanowi poważne zagrożenie dla ludzi, środowiska lub jakości danego produktu;
- Regularne sprawdzanie pojemników pod kątem ich szczelności oraz terminu ważności ich zawartości.

Po otwarciu pojemników dobrą praktyką jest identyfikacja aktualnie używanego produktu, aby nie otwierać dwóch pojemników z tym samym produktem jednocześnie. Produkty sproszkowane po otwarciu czasami zbrylają się pod wpływem wilgoci – może być konieczne zapewnienie dodatkowego zamknięcia



11 CIĄGŁA POPRAWA (W TYM WSKAŹNIKI)

W tym rozdziale przedstawiono dwa ważne elementy generujące poprawę działalności rolniczej;

- Szkolenie oraz
- Monitorowanie i raportowanie.

Szkolenie

Szkolenie dla rolników (w tym właścicieli gospodarstw matorolnych) i pracowników rolnych ma kluczowe znaczenie dla trwałej poprawy wielu aspektów zrównoważonej produkcji. Podczas gdy w wielu krajach rolnictwo jest działalnością o wysoce technicznym charakterze, wymagającą od rolników i pracowników kompetencji w szerokim zakresie dyscyplin, w innych rejonach (szczególnie w przypadku właścicieli gospodarstw matorolnych) rolnicy i pracownicy mogli nie odbyć żadnych szkoleń oraz nie posiadać odpowiedniej wiedzy przed podjęciem działalności rolniczej.

Rozdział ten ma na celu zapewnienie właściwego szkolenia rolników i pracowników w zakresie:

- Przestrzegania przepisów prawa;
- Przestrzegania przez rolników i pracowników zasad niniejszego Kodeksu (i innych ocen zrównoważonego rozwoju);
- Zapewnienia przez rolników i pracowników bezpieczeństwa sobie i innym osobom w gospodarstwie. Oznacza to na przykład, że rolnicy i pracownicy muszą zostać przeszkoleni w zakresie zagrożeń związanych ze środkami ochrony roślin (pestycydami) oraz sposobami ochrony zarówno siebie, jak i swoich rodzin oraz innych osób na terenie gospodarstwa rolnego i w jego otoczeniu. W wielu krajach regularne szkolenia są wymogiem prawnym dla wszystkich pracowników mających kontakt z pestycydami; wprowadzając wymóg przeprowadzania szkoleń zgodnie w ramach Kodeksu SAC2017; firma Unilever promuje bezpieczniejsze praktyki na całym świecie; oraz
- Umożliwienie ludziom wprowadzania lepszych praktyk dzięki poszerzaniu ich wiedzy.

Wszystkie wymagane szkolenia będą odbywać się w ciągu 2 lat od pierwszej oceny i będą aktualizowane (np. nowi pracownicy odbędą kursy, a w razie konieczności zostanie zorganizowane ponowne szkolenie).

Osoby zainteresowane poradami na temat tworzenia grup i oceną szkolenia rolników przez Field School są odsyłani do kryterium S11 w rozdziale **Polityka społeczna**.

11.1 INFORMACJE OGÓLNE

F144	Oczekiwane. Plan szkoleń
	Należy stworzyć plan szkoleń gwarantujący aktualizowanie wszystkich wymaganych prawem szkoleń oraz przeszkolenie wszystkich rolników i pracowników we wszystkich obszarach Kodeksu SAC w ciągu 2 lat od pierwszej oceny. Szkolenia muszą być kontynuowane w celu utrzymania i weryfikacji umiejętności oraz pozyskiwania nowych rolników i pracowników. Szkolenia mogą odbywać się w dowolnym formacie, np. e-learning, szkolenia grupowe lub indywidualne sesje poradnictwa. Rolnicy i pracownicy, zarówno kobiety, jak i mężczyźni mają zapewniony równy dostęp do wszystkich usług edukacyjnych i programów szkoleniowych wspieranych przez dostawców i gospodarstwa, w tym zajęcia z umiejętności czytania i pisania, szkolenia zawodowe i z dziedziny technologii informacyjnej. Nie dotyczy właścicieli indywidualnych gospodarstw matorolnych.
	Climate Smart Agriculture
	Nie dotyczy

Wymóg szkolenia dotyczy wszystkich rolników i pracowników w gospodarstwie, jednak często dla dostawcy Unilever wygodne może być przejęcie roli koordynatora, szczególnie tam, gdzie konieczne jest przeprowadzanie stałych szkoleń.

Plan szkoleń musi obejmować proponowaną tematykę, a także terminy i metody prowadzenia kursów. Należy zwrócić uwagę na dostosowanie szkolenia do określonych grup osób (np. kobiety mające obowiązki domowe, rolnicy w odległych miejscach zamieszkania lub bez dostępu do Internetu, pracownicy, którzy nie mówią w języku ojczystym danego kraju).

Szkolenia muszą być zorganizowane w taki sposób, aby mogły w nich uczestniczyć rolniczki i pracownice – co zazwyczaj oznacza, że odbywają się w godzinach pracy – oraz mogą wymagać zapewnienia im transportu i/lub opieki nad dziećmi. W niektórych kulturach może być konieczne zorganizowanie oddzielnego szkolenia dla kobiet i mężczyzn.

Problemy z frekwencją

Jeżeli szkolenie jest wymogiem prawnym lub jest obowiązkowo przewidziane kodeksem SAC2017, rolnik lub pracownik, którego ono dotyczy, musi w nim uczestniczyć (z wyjątkiem sytuacji wyjątkowych, jak np. żałoba w rodzinie).

Jeśli frekwencja na innego rodzaju szkoleniach jest niska, format lub czas szkolenia wymaga ponownego przemyślenia. Czy szkolenie może odbyć się inną metodą (np. kurs internetowy)? Czy ludzie nie mogą uczestniczyć w zajęciach z powodu obowiązków domowych lub problemów z dojazdem (np. czy pomógłby tutaj żłobek, transport lub zmiana terminu kursu)? Czy oferowane szkolenie nie jest wystarczająco atrakcyjne i czy nie byłoby lepiej potążyć je z innym spotkaniem lub kursem, w których uczestniczy większość rolników? Czy istnieje potrzeba uzupełnienia szkolenia grupowego indywidualnym szkoleniem, aby objąć nim osoby, które nie mogą uczestniczyć w szkoleniu? Celem szkolenia jest objęcie nim wszystkich rolników i pracowników, których ono dotyczy, w rozsądnych ramach czasowych, zwykle w ramach 3-letniego cyklu.

F145	Oczekiwane. Rejestry szkoleń
Należy zachować rejestry szkoleń, a informacje dotyczące uczestników segregować według płci. Nie dotyczy właścicieli indywidualnych gospodarstw matorolnych.	
Climate Smart Agriculture	
Nie dotyczy	

Rejestry

Rejestry należy przechowywać przez co najmniej 2 lata, aby wykazać uczestnictwo wszystkich rolników i pracowników w szkoleniu.

Płeć

Do czego potrzebna jest dokumentacja wykazująca płeć osób przeszkolonych? Krzywdzący jest fakt, że najczęściej szkoleni są mężczyźni, a kobiety muszą wtedy wykonywać inną pracę. W takich przypadkach nie tylko chodzi o to, że szkoli się niewłaściwych ludzi (i marnotrawi pieniądze), ale także traci się możliwości wzmocnienia pozycji kobiet.

Te dane potrzebne są firmie Unilever, aby wykazać swoje zaangażowanie w podwyższenie profesjonalizmu i poprawę stopnia przeszkolenia pracowników w łańcuchach dostaw oraz jako dowód zaangażowania osób pracujących w tych łańcuchach w promowanie równości płci.

F146	Obowiązkowe. Szkolenie w zakresie obsługi i stosowania środków ochrony roślin
-------------	--

Wszyscy rolnicy, pracownicy i wykonawcy, którzy zarządzają środkami ochrony roślin lub są narażeni na ich działanie, powinni przejść odpowiednie szkolenie. Obejmuje ono obsługę i konserwację sprzętu, procedury i środki ochrony osobistej w celu zminimalizowania narażenia operatorów, osób postronnych, środowiska i obszarów innych niż docelowe oraz znaczenie prawidłowej metodologii aplikacji dla zapewnienia ich skuteczności. Nie dotyczy, jeśli środki ochrony roślin/pestycydy nie są stosowane.

Climate Smart Agriculture

Środki ochrony roślin niespełniające zamierzonego celu, powodują marnotrawstwo, zanieczyszczenie i obniżenie produktywności. Szkolenie w zakresie prawidłowego korzystania ze środków ochrony roślin zapobiega powstawaniu odpadów, zapewnia optymalne wykorzystanie nakładów i optymalizuje produktywność.

Uzyskanie właściwego przeszkolenia PRZED rozpoczęciem pracy ze środkami ochrony roślin stanowi wymóg zgodności z kodeksem SAC2017.

Jest to wymóg prawny w wielu krajach. Tam, gdzie rolnicy nie zgadzają się na szkolenia oraz/lub kierownik gospodarstwa musi upewnić się, że wszyscy pracownicy zostali przeszkoleni. Jeśli rolnik lub kierownik gospodarstwa nie ma uprawnień do prowadzenia szkoleń, należy zorganizować szkolenie zewnętrzne; może to zrobić dostawca Unilever w imieniu wszystkich rolników w danej grupie.

F147	Obowiązkowe. Biogazownie, doły gnojowe, stawy ściekowe
-------------	---

Wszyscy rolnicy, pracownicy i kontrahenci, którzy zarządzają pomieszczeniami zamkniętymi lub przebywają w pomieszczeniach, w których gromadzą się niebezpieczne gazy, muszą przejść odpowiednie szkolenie. Szkolenie to obejmuje obsługę i konserwację sprzętu, procedury stosowania środków ochrony osobistej (w tym masek przeciwgazowych, które należy zapewnić) w celu zminimalizowania narażenia i organizowania pomocy w przypadku zaistnienia problemów. Należy również zapewnić szkolenie w zakresie rozpoznawania zagrożeń stwarzanych przez stawy ściekowe (utonięcia, duszące gazy) oraz procedur minimalizacji ryzyka w przypadku, gdy w gospodarstwie znajdują się stawy ściekowe. Nie dotyczy, jeżeli nie występują one w gospodarstwie. Nie dotyczy właścicieli indywidualnych gospodarstw matorolnych, ponieważ jest mało prawdopodobne, że te zagrożenia występują w ich gospodarstwach.

Climate Smart Agriculture

Nie dotyczy

Utonięcie lub uduszenie w biogazowniach, dołach gnojowych, stawach ściekowych, silosach zbożowych i innych zbiornikach wodnych lub zamkniętych przestrzeniach skutkują corocznie szokująco wysoką liczbą przypadków śmiertelnych wśród ludzi przebywających w gospodarstwach rolnych. Zbyt często pracownicy wykonują prace w niebezpiecznych miejscach indywidualnie, nie rozumiejąc zasad bezpieczeństwa lub je lekceważąc. Niestety, pracownicy, którym zlecono (lub którzy zgłosili się) do pracy w zamkniętych pomieszczeniach, zatrują się oparami; zdarza się to także ludziom, którzy próbują ich ratować.

Wymagane jest szkolenie w zakresie bezpieczeństwa – w tym właściwych procedur bezpieczeństwa – dla wszystkich gospodarstw wyposażonych w biogazownię, doły gnojowe, stawy ściekowe i tym podobne. Wszyscy, którzy mają dostęp do takich miejsc, muszą przejść podstawowe szkolenie z zakresu procedur bezpieczeństwa – począwszy od „zakazu wstępu” po szczegółowe szkolenia dotyczące postępowania, w tym system dwójkowy pracy i używanie masek gazowych tam, gdzie jest to konieczne. Aby uzyskać więcej szczegółowych informacji na ten temat, patrz kryterium F99 **rozdział Polityka socjalna**.

Szkolenie to oraz szkolenie w połączeniu z kursem na temat efektywności energetycznej (kryterium 151) obejmuje minimalizowanie emisji gazów cieplarnianych (np. ze stawów ściekowych, biogazowni itp.).

F148	Obowiązkowe. Składniki pokarmowe
<p>Rolnicy lub doradcy w dziedzinie agronomii, podejmujący decyzje dotyczące wyboru nawozu, źródła, stosowanej dawki i lokalizacji, muszą zostać przeszkoleni w zakresie dokonywania obliczeń na podstawie charakterystyki gleby i upraw oraz zarządzania ryzykiem strat N i P do środowiska z różnego rodzaju składników pokarmowych i metod stosowania (np. w celu zmniejszenia strat związanych z parowaniem). Wszyscy rolnicy i pracownicy stosujący nawozy muszą zostać przeszkoleni w zakresie procedur i środków ochrony osobistej, aby zminimalizować zagrożenie dla siebie i środowiska, a także w zakresie kalibracji i konserwacji maszyn.</p>	
Climate Smart Agriculture	
<p>Jak przedstawiono w sekcji 1.1, zróżnicowane i określone w czasie dostarczanie składników pokarmowych w celu zapewnienia właściwych dla danej uprawy potrzeb zwiększa produktywność; wzmacnia odporność ekosystemu poprzez zmniejszanie prawdopodobieństwa tęgowania azotanów, zapewniając w ten sposób integralność gleby; i obniża emisje gazów cieplarnianych⁹. Istotne jest szkolenie w zakresie optymalnego wykorzystania nawozów.</p>	

Szkolenie to powinno uwzględniać minimalizowanie emisji gazów cieplarnianych z nawozów azotowych (np. ze stawów ściekowych, biogazowni itp.) lub powinno być powiązane ze szkoleniem na temat efektywności energetycznej (kryterium 150).

- 1 Osoba decydująca o sposobie i czasie stosowania składników pokarmowych do gleby musi posiadać odpowiednie kwalifikacje. Jest to konieczne dla optymalizacji produkcji i maksymalizacji długoterminowych zysków, a także minimalizowania strat i zanieczyszczeń. Mogą być wymagane specjalne szkolenia. W wielu krajach zatwierdzono kursy szkoleniowe dla doradców na temat Planu stosowania składników pokarmowych, np. FACTS (Certyfikacja nawozów i program szkoleniowy) w Wielkiej Brytanii.

Dowód ukończenia szkolenia ogólnego (np. stopień lub dyplom z rolnictwa lub agronomii) jest właściwym dowodem potwierdzającym odbycie szkolenia, tzw. „kompetentne” osoby lub organizacje mogą nie posiadać takiej wiedzy. W takich okolicznościach audytor może zwrócić się do danego rolnika o przedstawienie sposobu obliczeń.

- 2 Rolnicy i pracownicy stosujący nawozy muszą umieć ochronić się przed szkodą. Wymaga to nie tylko dostarczenia prawidłowych środków ochrony osobistej, ale także przeszkolenia pracowników w zakresie korzystania z nich i rozumienia korzyści wynikających z ich stosowania.

F149	Oczekiwane. Gleby
<p>Szkolenie obejmuje zarządzanie występującymi lokalnie zagrożeniami związanymi ze stratami i degradacją gleby (erozja, utrata struktury, zagęszczenie, zanieczyszczenie, utrata materii organicznej w glebie) oraz powiązane testy, badania i systemy zarządzania właściwe do zapobiegania lub rozwiązywania problemów.</p>	
Climate Smart Agriculture	
<p>Właściwe zagospodarowanie gleby zwiększa produktywność i maksymalizuje efektywne wykorzystanie nakładów, z których większość związana jest z emisją gazów cieplarnianych. Szkolenie w zakresie gospodarowania glebą przyczynia się do jak najlepszego wykorzystania technik jej gospodarowania.</p>	

Należy przeszkolić co najmniej jedną osobę do podejmowania decyzji w zakresie gospodarowania glebą, chyba że rolę tę przejmie dostawca lub inna instytucja świadcząca usługi agronomiczne. Ryzyko określone w kryterium 26 należy traktować priorytetowo.

F150	Oczekiwane. Wstrzymanie wylesiania, różnorodność biologiczna i usługi związane z ekosystemem
Szkolenie musi obejmować wymóg dotyczący powstrzymania wylesiania – w tym ingerencji rolnictwa w obszary leśne. Szkoleniem zostaną również objęte zobowiązania do działań w ramach planu dotyczącego różnorodności biologicznej.	
Climate Smart Agriculture	
Jak wyszczególniono w F56, lasy są siedliskiem około dwóch trzecich spośród wszystkich gatunków lądowych, a także miejscem, gdzie zachodzą różnorodne procesy ekologiczne. Oprócz ich znaczącego wkładu w globalną różnorodność biologiczną fauny i flory, lasy również pochłaniają dwutlenek węgla, wychwytyując jego ogromne ilości i zatrzymując je w materii organicznej. W związku z tym lasy stanowią największy magazyn węgla na ziemi, co wyjaśnia, dlaczego wylesianie jest trzecim co do wielkości źródłem emisji gazów cieplarnianych na świecie (15%). Szkolenie w tym zakresie powinno zmniejszyć zakres ogólnego wylesiania.	

Wszyscy rolnicy, pracownicy i podwykonawcy w gospodarstwach muszą zostać poinformowani o tym, że:

- Nie wolno usuwać żadnych drzew bez wyraźnych instrukcji, i wyłącznie po ocenie proponowanej wycinki przez kierownika gospodarstwa i potwierdzeniu, że:
 - Nie przyczynia się ona do wylesiania (patrz kryterium 56 **w rozdziale Różnorodność biologiczna i usługi związane z ekosystemem**); oraz
 - Jest zgodna z Planem działania na rzecz różnorodności biologicznej w gospodarstwie (patrz kryterium 58 **w rozdziale Różnorodność biologiczna i usługi związane z ekosystemem**);
- Nie dokonuje się żadnych zmian w użytkowaniu gruntów, które powodują zniszczenie Wysokiej Wartości Przyrodniczej w gospodarstwie lub poza jego granicami (patrz kryterium F55 **w rozdziale Różnorodność biologiczna i usługi związane z ekosystemem**). Szkolenie musi zatem zawierać przesłanie, że użytki zielone, tereny podmokłe, brzegi rzek, obszary zlewni i wszystkie obszary wykorzystywane do tradycyjnych praktyk i oficjalnych obrzędów religijnych muszą być z założenia chronione, a ocena HCV musi być przeprowadzana przed każdym przekształceniem gruntów, obniżającym wartość chronionej ziemi; oraz
- Zakaz bezpośredniego lub pośredniego osuszania tropikalnych gleb torfowych (patrz kryterium F32 **rozdział Rolnictwo – Gospodarowanie glebą**) (np. przez działania w gospodarstwie, osuszające gleby mineralne, ale także gleby torfowe poza granicami gospodarstwa).

Szczególnie ważny jest instruktaż wykonawców prowadzących prace budowlane, utrzymania dróg itp., ponieważ wiele niepowodzeń w zakresie wspierania różnorodności biologicznej i świadczenia usług związanych z ekosystemem wynika z „przypadkowych” działań wykonawców używających sprzętu ruchomego (koparki, buldożery itp.) chcących wywiązać się z przewidzianych umową zobowiązań w najprostszy możliwy sposób.

W celu zapewnienia spełnienia kryterium F57 (w zakresie łowiectwa, rybołówstwa i zbiorów roślin dziko rosnących), wszyscy rolnicy i pracownicy powinni zostać przeszkoleni. Jeśli istnieje tradycyjny dostęp do gospodarstwa przez lokalny Może być również wymagana pewna forma szkolenia miejscowej społeczności w zakresie łowiectwa, rybołówstwa i/lub zbiorów roślin dziko rosnących. Mogą być to ogłoszenia umieszczane w pobliżu gospodarstw lub obszarów sąsiadujących w wielu częściach świata, ale w innych dziedzinach może to wymagać konsultacji i udziału lokalnych społeczności (patrz kryterium FPIC w **rozdziale Zasady odpowiedzialnego pozyskiwania**).

Wszyscy rolnicy i pracownicy muszą zostać przeszkoleni, aby wspierać plan działań na rzecz różnorodności biologicznej.

F151	Oczekiwane. Gospodarka wodna i energetyczna
Szkolenie musi obejmować możliwości wykorzystania energii i zużycia wody. Badania dotyczące wykonalności działań mających na celu poprawę wydajności w gospodarstwie, zmniejszenia zużycia wody lub ryzyka zanieczyszczenia wody i/lub odnawialnych źródeł energii na szczeblu lokalnym. Nie dotyczy właścicieli indywidualnych gospodarstw małorolnych.	
Climate Smart Agriculture	
Oczywiście zużycie energii i wody wiąże się z emisją gazów cieplarnianych – nawadnianie często wymaga użycia energii do pompowania wody. Również lepsze zarządzanie zasobami wodnymi wiąże się z wyższą wydajnością, a tym samym z wydajniejszym systemem.	

Wszyscy rolnicy i pracownicy muszą otrzymać podstawowe informacje na temat oszczędzania energii i wody („wyłączaj światła i zakręcaj krany, gdy nie są używane. Sprawdź i zlikwiduj wycieki wody”). Rolnicy, którzy zamierzają dokonać znacznych inwestycji w systemy nawadniające, pompy, budynki lub inne energochłonne lub wymagające dużego zużycia wody systemy, muszą być w stanie wykazać, że przeszli szkolenie w zakresie dostępnych im opcji i ich konsekwencji, lub w podejmowaniu decyzji uwzględniają dostępne porady (np. wyszukiwania internetowe).

F152	Oczekiwania. Gospodarowanie odpadami
Szkolenie musi obejmować potrzebę minimalizacji odpadów oraz segregacji, składowania i unieszkodliwiania odpadów w gospodarstwie i w lokalnej społeczności rolniczej.	
Climate Smart Agriculture	
Nie dotyczy	

Wszyscy rolnicy i pracownicy muszą otrzymać podstawowe informacje na temat minimalizacji odpadów, ich segregacji i magazynowania w gospodarstwie.

Rolnicy, którzy zamierzają dokonać znacznych inwestycji w systemy nawadniające, pompy, budynki lub inne energochłonne lub wymagające dużego zużycia wody systemy, muszą wykazać, że przeszli szkolenie w zakresie dostępnych im opcji oraz ich konsekwencji lub w podejmowaniu decyzji uwzględniają dostępne porady (np. wyszukiwania internetowe).

F153	Oczekiwania. Nawadnianie
Szkolenie musi obejmować dobre praktyki zarządzania w zakresie istniejącego w gospodarstwie systemu nawadniania. Nie dotyczy, jeżeli w gospodarstwie nie ma systemu nawadniania.	
Climate Smart Agriculture	
Jak już wspomniano, nawadnianie wymaga użycia energii, dlatego dzięki odbytym szkoleniom lepsze zarządzanie nawadnianiem powinno prowadzić do bardziej efektywnego zużycia energii, a tym samym do zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych.	

Wszyscy rolnicy i/lub pracownicy korzystający z systemu nawadniania muszą przejść szkolenie w zakresie dobrych praktyk zarządzania stosowanym przez nich systemem nawadniania. Osoba odpowiedzialna musi zostać przeszkolona w zakresie kalibracji i planowania nawadniania.

F154	Obowiązkowe. Bezpieczeństwo i higiena pracy
Należy zapewnić ogólne szkolenie w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy w gospodarstwach, koncentrujące się na lokalnie występujących najwyższych zagrożeniach i ryzykach związanych z konkretnymi pracami wykonywanymi w dużych gospodarstwach i na plantacjach (np. brak higieny i załatwianie potrzeb fizjologicznych na wolnym powietrzu, transport, warsztaty i bezpieczeństwo elektryczne, praca na wysokości, maszyny, strone zbrocza). Procedury bezpieczeństwa, stosowanie osłon i przycisków awaryjnego zatrzymania maszyn oraz używanie sprzętu ochronnego muszą być przestrzegane przez wszystkich pracowników.	
Climate Smart Agriculture	
Nie dotyczy	

W przypadku gospodarstw i plantacji zatrudniających wiele osób kluczowym elementem tego kryterium jest zapewnienie wszystkim rolnikom i pracownikom szkolenia w zakresie rozpoznawania zagrożeń i ograniczania ryzyka związanego z wykonywaną przez nich pracą.

Tam, gdzie szkolenie stanowi wymóg prawny (w wielu częściach świata na przykład w odniesieniu do zarządzania środkami ochrony roślin), obowiązkowe jest szkolenie specjalistyczne.

Oczekuje się, że wszyscy nowi pracownicy i wykonawcy w gospodarstwie otrzymają podstawowe instrukcje dotyczące bezpieczeństwa w ramach procesu wprowadzania nowych pracowników, a podstawowe informacje zostaną im przekazane w pierwszym dniu pracy.

Nowi pracownicy zatrudnieni na stanowiskach charakteryzujących się wysokim ryzykiem muszą przed rozpoczęciem pracy przejść odpowiednie szkolenie z zakresu tego rodzaju zadań.

W przeciwnym razie szkolenie musi traktować priorytetowo najwyższe czynniki ryzyka i koncentrować się na najbardziej narażonych na niebezpieczeństwo rolnikach i pracownikach. Szkolenie może obejmować zagadnienia istotne dla bezpieczeństwa i higieny pracy nie tylko w samym gospodarstwie, ale także w lokalnej społeczności (można na przykład wprowadzić szkolenia dla danej społeczności w zakresie higieny, palenia tytoniu, zapobiegania HIV/AIDS) w celu włączenia innych jej członków.

Grupy rolników

Szkolenie dla właścicieli mniejszych gospodarstw najlepiej organizować w grupach rolników.

Właściciele gospodarstw matorolnych

Od właścicieli gospodarstw matorolnych oczekuje się przeprowadzenia szkolenia dla członków rodziny i osób pracujących w ich gospodarstwie w zakresie podstawowych zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz zarządzania środowiskiem. Niektóre z tych szkoleń zostaną prawdopodobnie zapewnione na poziomie grupy przez dostawców/spółdzielnie/organizacje rządowe lub charytatywne:

- Unikanie w gospodarstwie zagrożeń, takich jak zbiorniki na gnojowicę i zamknięte przestrzenie; oraz
- Zapewnienie wszystkim osobom mającym styczność ze środkami ochrony roślin, podstawowego szkolenia w zakresie ich stosowania, używania bezpiecznego sprzętu i noszenia odzieży ochronnej/używania sprzętu ochrony osobistej.

F155	Oczekiwania. Pierwsza pomoc
Celem tego szkolenia będzie zapewnienie chorym i poszkodowanym w wypadkach rolnikom i pracownikom odpowiedniej opieki do czasu wezwania profesjonalnej pomocy medycznej. Oczekuje się, że w razie wypadku na terenie gospodarstwa w budynkach lub w magazynach pierwsza pomoc zostanie udzielona rolnikom lub pracownikom natychmiast – lub w ciągu 30 minut od wypadku w odległej części gospodarstwa lub na krajobrazie rolnym. W tym celu należy zaplanować liczbę i rozmieszczenie przeszkolonych osób. Nie dotyczy właścicieli gospodarstw matorolnych.	
Climate Smart Agriculture	
Nie dotyczy	

Szkolenie w zakresie pierwszej pomocy

Do udzielania pierwszej pomocy musi zostać przeszkolona odpowiednia liczba osób. Oznacza to, że w pakowni lub zakładzie przetwórczym zawsze powinien znajdować się pracownik posiadający kwalifikacje z zakresu udzielania pierwszej pomocy. Jeżeli zbiory lub prace rolne prowadzone są w grupach lub gdy wiele osób pracuje pod nadzorem jednego przełożonego (np. na plantacjach), zwykle przełożony takiej grupy jest przeszkolony w zakresie udzielania pierwszej pomocy.

W wielu krajach istnieją systemy szkolenia w zakresie udzielania pierwszej pomocy, w tym „Pierwsza pomoc w pracy”. Preferowane są oficjalne kursy szkoleniowe dostosowane do lokalnych warunków pracy, jeśli są one dostępne. Jeśli jednak szkolenie takie nie jest dostępne na danym terenie, należy sprawdzić następujące źródła i wybrać najbardziej odpowiednie i dostępne szkolenie:

- Czerwony Półksiężyc lub Czerwony Krzyż (dobroczynna/charytatywna organizacja pozarządowa) zapewnia szkolenie w zakresie udzielania pierwszej pomocy w wielu krajach; oraz
- Lokalna przychodnia lekarska lub miejscowy szpital powinny być w stanie zapewnić osobę, która może przeprowadzić takie szkolenie.

W przypadku dużych organizacji zewnętrzne organizacje szkoleniowe powinny mieć możliwość „szkolenia instruktorów”, którzy następnie przekazują swoją wiedzę większej liczbie osób w danej organizacji. Często szkolenie w zakresie udzielania pierwszej pomocy budzi znaczne zainteresowanie wśród rolników, dlatego szkolenie grupowe rolników zostanie dobrze przyjęte.

Użyteczna broszura szkoleniowa na temat pierwszej pomocy jest dostępna u kierownika ds. BHP rządu brytyjskiego⁹ oraz w specjalnej publikacji na temat „Pierwszej pomocy w pracy”¹⁰. Należy uświadomić wszystkim, że podczas udzielania pierwszej pomocy innym osobom powinni ocenić zagrożenia i ryzyko i nie narażać siebie na niebezpieczeństwo (np. unikać pożaru, porażenia elektrycznego lub spadającego gruzu i zabezpieczać się przed kontaktem z płynami usztywniającymi, takimi jak krew, używając rękawic i innych zabezpieczeń).

F156	Oczekiwania. Ogólne zarządzanie gospodarstwem, księgowość, prowadzenie ewidencji dla dużych i matorolnych gospodarstw
<p>W przypadku właścicieli gospodarstw matorolnych szkolenia mają na celu umożliwienie rolnikom prowadzenia ewidencji, zrozumienia rachunkowości i uprawnienia do podejmowania decyzji dotyczących działalności w gospodarstwie w oparciu o lepsze zrozumienie biznesowych aspektów rolnictwa.</p> <p>W większych gospodarstwach zostanie to poszerzone o szkolenie dotyczące znaczenia prowadzenia ewidencji pod kątem wpływu na środowisko: ciągłe doskonalenie oraz wyjaśnienie wpływu i znaczenia prowadzenia właściwej ewidencji dotyczącej nawozów, środków ochrony roślin, wody i powierzchni/wydajności.</p>	
Climate Smart Agriculture	
<p>Prawidłowe prowadzenie ewidencji sprzyja dobremu zarządzaniu nakładami, co prowadzi do zwiększenia wydajności i redukcji emisji gazów cieplarnianych na jednostkę produkcji.</p>	

Właściciele gospodarstw matorolnych

Podstawowe zrozumienie biznesu i prowadzenie podstawowej księgowości może przynieść ogromne korzyści właścicielom gospodarstw matorolnych, ponieważ pomagają rolnikom zrozumieć, jak lepiej zarządzać własnym przedsiębiorstwem; często tradycyjne podejście utrudnia rolnikom zrozumienie, jaka część ich gospodarstwa i nakładu pracy jest przeznaczana na utrzymanie, jaka na utrzymanie statusu, a jaka na generowanie dochodu.

Duże profesjonalne gospodarstwa rolne

Duże profesjonalne gospodarstwa rolne i plantacje muszą być w stanie wykazać, że rolnik i/lub personel lub wykonawcy prowadzą nie tylko dokumentację finansową, ale także dokumentację wymaganą w niniejszym kodeksie, aby zachować zgodność z przepisami. W przypadku stwierdzenia rozbieżności w dokumentacji w wyniku audytów lub samooceny może być wymagane szkolenie dla kluczowego personelu w celu naprawy tej sytuacji.

F157	Obowiązkowe. Jakość produktów
<p>Wszelkie aspekty jakości wymagające działania w gospodarstwie (np. różnorodność upraw, stadium zbioru, barwa, zawartość cukru, brak zanieczyszczeń, szybki transport do zakładu przetwórczego) muszą być zarządzane w celu osiągnięcia wymaganej specyfikacji produktu po jego przetworzeniu.</p>	
Climate Smart Agriculture	
<p>Każdy surowiec odrzucony z powodu jego jakości oznacza marnotrawstwo zasobów.</p>	

Wszyscy rolnicy i pracownicy muszą zrozumieć, w jaki sposób osiągnąć żądaną jakość produktu. Szkolenie musi obejmować wszelkie aspekty Analizy Zagrożeń i Krytycznych Punktów Kontroli (HACCP), w ramach której krytyczne punkty kontroli dotyczą gospodarstwa (patrz kryteria F133 i S40 w rozdziale **Łańcuch wartości**). Jest to dziedzina, w której dostawcy Unilever często dysponują doskonałymi możliwościami szkolenia rolników, co przynosi korzyści zarówno rolnikom, jak i dostawcom.

9 <http://www.hse.gov.uk/pubns/indg347.pdf>

10 <http://www.hse.gov.uk/pubns/indg214.pdf>

11.2 DANE POMIAROWE

Firma Unilever jest oceniana przez świat zewnętrzny pod względem jakości monitorowania naszych łańcuchów dostaw oraz stopnia przejrzystości udostępnianych przez nas światu zewnętrznemu informacji. Jednym z niewielu sposobów, w jaki możemy to zrobić, jest zbieranie danych, które udostępniają nam rolnicy i dostawcy, oraz publikowanie zebranych, anonimowych informacji.

Dane pomiarowe umożliwiają również nam i naszym dostawcom zrozumienie różnic w technikach upraw i panujących wśród rolników warunkach, a zatem zrozumienie obszarów, na które poszczególne problemy mają duży wpływ i które powinny mieć wyższy priorytet w zarządzaniu.

Rozumiemy, że dostarczanie tych danych może być czasochłonne, frustrujące i czasami może wydawać się uciążliwe. Dziękujemy rolnikom, którzy ciężko pracują, aby zebrać i udostępnić nam te dane.

Dane systemu oceny

TABELA 38: DANE POMIAROWE			
Kryteria	Przedmiot oceny	Opis	Kategoria
F158	Krytyczne Punkty Kontroli (CPP)	Dane POMIAROWE będą dostarczane dla każdego ocenianego gospodarstwa... należy zauważyć, że dane te są również wymaganymi danymi wejściowymi dla narzędzia CFT lub innych spełniających wysokie normy odpowiedników kalkulatorów do obliczania gazów cieplarnianych (GHG) w gospodarstwie z danych wejściowych i wyjściowych.	Obowiązkowe
F159	Bilans azotu	Dane POMIAROWE będą dostarczane dla każdego ocenianego gospodarstwa... należy zauważyć, że te dane na temat stosowania nawozów są również wymaganymi danymi wejściowymi dla narzędzia CFT lub innych spełniających wysokie normy odpowiedników kalkulatorów do obliczania gazów cieplarnianych (GHG) w gospodarstwie z danych wejściowych i wyjściowych.	Obowiązkowe
F160	Zużycie wody	Dane POMIAROWE będą dostarczane dla każdego ocenianego gospodarstwa	Obowiązkowe
F161	Dane wyjściowe z narzędzia do obliczania śladu węglowego „Cool Farm Tool”	Dane POMIAROWE będą dostarczane dla każdego ocenianego gospodarstwa	Obowiązkowe
F162	Więcej za mniej	Dane POMIAROWE będą dostarczane dla każdego ocenianego gospodarstwa	Obowiązkowe

Więcej informacji na temat tych danych i sposobu ich obliczania można znaleźć w Załączniku 11 na następnej stronie.

Co można osiągnąć dzięki zrównoważonej działalności rolniczej

Zmiany w praktyce rolniczej w ramach Programu zrównoważonego rolnictwa Unilever

Określenie celu

Deklaracja zamiaru dla Programu zrównoważonego rolnictwa Unilever

Firma Unilever będzie kupowała wszystkie surowce rolne ze źródeł stosujących zrównoważone praktyki rolne, mając na uwadze

- Ochronę oraz wspieranie przyrody i różnorodności biologicznej
- Utrzymywanie i poprawę żyzności gleby gruntów rolnych
- Wspieranie rolników i pracowników rolnych w uzyskiwaniu godnych dochodów i poprawy warunków życia
- Efektywne wykorzystywanie nawozów azotowych bez powodowania szkód w środowisku
- Ochronę i poprawę dostępności i jakości wody
- Redukcję emisji gazów cieplarnianych

Propozycja dla konsumentów

*Oświadczenie zasadności dla odpowiedzialnych konsumentów, **wyrażone dla Unilever w całości***

Kupując produkty Unilever, pomagasz

- Chronić x ha ziemi przed uprawami
- Redukować potencjalnie straty nawozów azotowych do środowiska o x kg
- Oszczędzać x kT wody do nawadniania
- Zmniejszać zużycie toksycznych środków chemicznych o x kg
- Zapobiegać wejściu do atmosfery x ton gazów cieplarnianych [równoważnik CO₂]

Mierniki oceny

1 Produkować więcej za mniej

W ciągu ostatnich 50 lat wzrosła dostępność żywności w przeliczeniu na jednego mieszkańca. I to pomimo faktu, że liczba ludności na świecie wzrosła z 2 miliardów do ponad 7 miliardów. Głównymi czynnikami, które umożliwiły ten wzrost, były odmiany roślin hodowlanych, które pozytywnie zareagowały na nawóz syntetyczny (azot) oraz rozwój środków ochrony roślin przed szkodnikami i chorobami. Wzrósł także obszar uprawianych gruntów.

Przyszłe wyzwanie dla rolnictwa jest być może jeszcze poważniejsze: sprostać rosnącemu zapotrzebowaniu na żywność populacji, która do 2050 r. ma wzrosnąć do prawie 10 miliardów, i która domaga się jednocześnie większej ilości białka pochodzenia zwierzęcego w diecie, co wiąże się ze wzrostem dochodów rozporządzalnych. Spowoduje to ogromną presję na przekształcenie pozostałych siedlisk naturalnych w grunty uprawne. Dodajmy do tego niedawny wzrost upraw roślin pod biopaliwa, które będą konkurować o ziemię z tradycyjnymi uprawami (do produkcji żywności, pasz i wólkien), a wniosek jest oczywisty.

Musimy produkować więcej za mniej. Więcej żywności (oraz paszy, wólkien i paliw) przy mniejszym zużyciu zasobów naturalnych, zwłaszcza gruntów. Wymaga to kolejnej rewolucji w rolnictwie prowadzącej do dalszego zwiększenia ilości plonów z hektara.

Potencjał w tym zakresie jest znaczny. Specjaliści ds. rolnictwa zdają sobie sprawę z różnicy w wielkości plonów uzyskiwanych z poletek doświadczalnych (starannie kontrolowane próby terenowe, najlepsze dostępne odmiany roślin, najlepsze zarządzanie składnikami odżywczymi, najlepsze zwalczanie szkodników i chorób) oraz wydajnością, jaką w praktyce uzyskują dobrzy rolnicy. Rolnicy znają różnice w zbiorach między dobrymi i niezbyt dobrymi rolnikami. Ukierunkowane programy hodowlane rozwiążą w pewnym stopniu ten problem, ale potrzebna będzie również większa wiedza i zoptymalizowane nakłady.

Naszym zdaniem istotne jest, aby rolnicy mieli dostęp do najlepszych odmian, najlepszych nawozów i najlepszej wiedzy potrzebnej do optymalizacji plonów przy uwzględnieniu wymogów ekologicznych. Wierzymy, że nasz program zrównoważonego rolnictwa pomoże im to osiągnąć.

Dlatego zamierzamy zacząć porównywać całkowitą liczbę hektarów potrzebnych do upraw naszych surowców i stosowania najlepszych praktyk z wymaganą liczbą hektarów przy użyciu mniej optymalnych praktyk. Różnica między nimi to liczba hektarów, które „ratujemy”.

Zdajemy sobie sprawę, że to podejście pomija szereg problemów, które również wpływają na wydajność:

- Zmienność klimatu i inne czynniki naturalne
- Większa wydajność może wymagać większych nakładów (choć nakłady nie powinny przekraczać limitów ekologicznych)
- Woda może okazać się ograniczeniem, dlatego szczególną uwagę należy poświęcić jej racjonalnemu wykorzystaniu
- Nie zawsze możliwe jest uprawianie roślin na glebach najbardziej dostosowanych do tych upraw. Dlatego wskaźnikami będą dla nas zawsze lokalne lub krajowe dane dotyczących plonów.

Miernik oceny

Redukcja hektarów gruntu wykorzystywanych przez Unilever pod uprawy

¹¹Wymagana liczba hektarów na potrzeby Unilever określonej jakości na średni plon naszych dostawców w stosunku do wymaganej liczby hektarów na potrzeby Unilever na średni plon w danym kraju. Różnicę (jeśli wydajność dostawcy UL jest wyższa od średniej) uznaje się za obszar uratowany.

Wzór:

$$\left(\frac{\text{Zapotrzebowanie Unilever}}{\text{średnia wydajność lokalna}} - \frac{\text{Zapotrzebowanie Unilever}}{\text{średnia wydajność dostawcy Unilever}} \right) = \text{liczba ocalonych ha}$$

11 Termin wydajność należy rozumieć tu jako optymalną wydajność przy optymalnej jakości wymaganej przez firmę Unilever. Ponieważ sektor herbaty znajduje się w sytuacji strukturalnej nadpodaży, herbata nie będzie uwzględniona w tej ocenie.

2 Bilans azotu

Azot (N) ma kluczowe znaczenie dla wzrostu roślin, wysokości i jakości plonów. Może również szkodzić środowisku, gdy zniknie z pól. Bilans azotu jest miarą tego, jaka ilość N stosowanego do uprawy jest faktycznie zużywana, a jaka ulega potencjalnie stratom przechodząc do środowiska.

Azot jest jednym z najważniejszych składników pokarmowych roślin: Azot jest kluczowym pierwiastkiem wchodzącym w skład wszystkich białek i odgrywa istotną rolę w procesie fotosyntezy. Rośliny pobierają azot z gleby za pomocą systemu korzeniowego. W naturalnych ekosystemach cały azot zawarty w glebie jest pobierany z powietrza przez wyspecjalizowane drobnoustroje, które obumierając uwalniają azot; azot osadza się również z zawieszonych w powietrzu cząstek, np. z erupcji wulkanicznych. W zarządzanych ekosystemach, takich jak rolnictwo, azot wprowadzany poprzez nawozy organiczne i nieorganiczne staje się najważniejszym dla upraw źródłem azotu.

Ponieważ azot jest „cennym” minerałem, naturalne ekosystemy odzyskują go bardzo wydajnie ze szczątków roślinnych i zwierzęcych, odchodów i odpadów. Podczas zbiorów zawarty w nich azot zostaje usunięty, co powoduje przerwanie tego cyklu. Rolnicy uzupełniają zawartość azotu w glebie poprzez nawożenie. Ponieważ azot jest zwykle elementem ograniczającym wzrost roślin, pełni także funkcję sygnalizacyjną: jeśli zawartość azotu w glebie jest zbyt niska, rośliny reagują ograniczonym wzrostem, podczas gdy duża ilość dostępnego azotu w glebie sprzyja silnemu wzrostowi roślin i wysokim plonom. Azot jest również ważny dla jakości upraw o wysokiej zawartości białka, np. zbóż. Dlatego aby uzyskać bogate, wysokiej jakości plony, w przypadku wielu upraw rolnicy stosują więcej azotu niż wynosi zapotrzebowanie roślin.

Jednak gdy azot jest stosowany w ilości większej niż zapotrzebowanie roślin, jego nadmiar przechodzi do środowiska szkodząc mu. Azot staje się zanieczyszczeniem, gdy (a) jego nadmiar jest wyłukiwany w postaci azotanów i przedostaje się do wód gruntowych; (b) „nawozi” naturalne ekosystemy przystosowane do niskiej zawartości składników odżywczych. Wysoki poziom dostępnego azotu sprzyja rozwojowi szybko rosnących gatunków, które mogą następnie wypierać pierwotne gatunki w ekosystemie; (c) stosowanie dużych ilości nawozów azotowych sprzyja powstawaniu różnego rodzaju gazowych związków azotowych, które mogą przyczynić się do zmiany klimatu, zanieczyszczenia powietrza i zakwaszenia. Wreszcie, syntetyczne nawozy wymagają dużych ilości energii do produkcji, przyczyniając się w ten sposób do emisji gazów cieplarnianych.

Straty azotu z pól uprawnych są jednym z najważniejszych źródeł wpływu rolnictwa na środowisko. Duża ilość azotu jest zawarta w paliwach kopalnych. Spływanie i ługowanie związków azotu do wód słodkich przyczynia się w największym stopniu do ich skażenia, prowadzącego z kolei do eutrofizacji. Ma on największy udział w emisji gazów cieplarnianych z gospodarstw rolnych,

ponieważ nawóz azotowy (oraz azot związany w roślinach strączkowych) częściowo rozkłada się na tlenek azotu N_2O , czyli gaz cieplarniany o 296 razy silniejszym działaniu niż CO_2 .

Unilever dąży do stosowania takich ilości azotu, jaka jest potrzebna dla zapewnienia wysokiej wydajności plonów przy jednoczesnym uwalnianiu jak najmniejszej jego ilości do środowiska. Prostym wskaźnikiem skuteczności unikania strat do środowiska, jest bilans azotu (wkład N minus N wychodzący), który jest miarą efektywności azotu. Szczegółowa znajomość zapotrzebowania na N podczas cyklu wzrostu roślin uprawnych, zapewnienie dobrych warunków glebowych i upraw, wybór właściwego nawozu do każdego celu i stosowanie zaawansowanych technik stosowania to czynniki, dzięki którym rolnicy mogą poprawić efektywność N i pracować nad bilansowaniem nakładów i efektów.

Miernik oceny

Zmniejszenie ilości azotu uwalnianego do środowiska	Bilans N jest wyrażany jako różnica między ilością N wprowadzonego z nawozem a N wychodzącym z uprawą
---	---

Wzór:

Strata N (kg/rok) = wkład N (kg/rok) - N wychodzący (kg/rok), gdzie wkład N jest sumą wszystkich nawozów organicznych i nieorganicznych, a N wychodzący to N zawarty w zebranej części uprawy. Sumowanie odbywa się w jednostce raportującej. Zgłoszono mniejszą liczbę straconych kilogramów niż w roku ubiegłym.

3 Stosowanie chemikaliów

W tym kontekście stosowanie chemikaliów oznacza środki ochrony roślin (ŚOR). Większość rolników, którzy dostarczają surowce do firmy Unilever, stosuje do swoich upraw środki ochrony roślin.

Współpracujemy z naszymi dostawcami i hodowcami, aby zminimalizować stosowanie środków ochrony roślin przy jednoczesnym zachowaniu wydajności i jakości surowców, jakich potrzebujemy w naszej działalności. Ograniczyliśmy liczbę środków ochrony roślin, które można stosować w uprawach kontraktowych, a także zachęcamy naszych dostawców i cały sektor do stosowania systemów zwalczania szkodników, które maksymalizują metody kontroli bez użycia pestycydów.

Stosowanie środków ochrony roślin jest kwestią budzącą wiele emocji w rolnictwie i może szybko stać się zbyt skomplikowane pod względem komunikacji. W celu ułatwienia komunikacji stworzyliśmy prosty wskaźnik informujący o zmniejszeniu z roku na rok ilości stosowanych środków ochrony roślin, w tym także o ich toksyczności. Ocena toksyczności korzysta z klasyfikacji środków ochrony roślin pod względem zagrożeń wg. Światowej Organizacji Zdrowia. Dzięki pracy z naszymi dostawcami i hodowcami nad dobrymi praktykami związanymi ze stosowaniem środków ochrony roślin sądzimy, że trend ten będzie zmieniał się w kierunku stosowania mniejszej ilości i mniej toksycznych środków ochrony roślin.

Zdajemy sobie sprawę, że wskaźnik ten jest nadmiernym uproszczeniem, które nie uwzględnia:

- Zużycia środków ochrony roślin, na które ma wpływ wiele niezależnych od nas czynników naturalnych, jak np. warunki pogodowe, które mogą zwiększać ich użycie w różnych porach roku.
- Faktu, że klasyfikacja zagrożeń WHO nie uwzględnia zagrożeń dla środowiska.
- Poziomów pozostałości środków ochrony roślin w produktach spożywczych.

Miernik oceny

Ograniczenie stosowania toksycznych chemikaliów	Raport dotyczący stosowania składnika czynnego w trzech klasach: WHO (Klasa 1a + Klasa 1b), Klasa 2, Klasa 3, Klasa U, Klasa niewymieniona.
---	---

Wzór

Raport WHO (Klasa 1a + Klasa 1b), Klasa 2, Klasa 3, Klasa U, Klasa niewymieniona: Liczba kilogramów mniejsza niż w poprzednim roku

4 Korzystanie z wody do nawadniania

Woda jest cennym, a w wielu regionach coraz bardziej deficytowym zasobem. Rolnictwo wykorzystuje wodę do nawadniania upraw, a Unilever może pomóc chronić zasoby wodne poprawiając efektywność gospodarki wodnej do nawadniania.

Gospodarka wodna

Aby obliczyć całkowitą ilość „zaoszczędzonej” wody poprzez zwiększenie wydajności systemów nawadniających należy:

Obliczyć całkowitą ilość wody zużywanej przez naszych hodowców do nawadniania upraw

Porównać ją ze zużyciem wody w poprzednim roku.

Zmniejszyć objętość wody używanej do nawadniania	Porównać objętości/ha wody do nawadniania z ubiegłym rokiem. Raporty dotyczące objętości „zaoszczędzonej” wody są składane każdego roku.
--	--

5 Ślad węglowy z upraw rolnych

Globalna emisja gazów cieplarnianych spowodowana działalnością człowieka wzrosła od czasów sprzed epoki przemysłowej, w latach 1970–2010 wzrost ten wyniósł o 78%. Według raportu Fifth Assessment Report organizacji Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC)¹² stężenia atmosferyczne trzech głównych gazów cieplarnianych w atmosferze – CO₂, CH₄ and N₂O – znacznie wzrosły w wyniku działalności człowieka w stosunku do wartości sprzed epoki przemysłowej. Obecne stężenie CO₂ i CH₄ w atmosferze znacznie przekracza naturalny poziom w ciągu ostatnich 650 tysięcy lat.

Globalny wzrost stężenia CO₂ wynika przede wszystkim z używania paliw kopalnych. Kolejną znaczącą przyczyną jest zmiana użytkowania gruntów. Obserwowany wzrost stężenia CH₄ jest w głównej mierze wynikiem działalności rolniczej i korzystania z paliw kopalnych. Wzrost stężenia N₂O wynika przede wszystkim z działalności rolniczej.

Globalne ocieplenie klimatu spowodowane większym stężeniem gazów cieplarnianych jest teraz ewidentne i jasno wynika z obserwacji rzeczywistych danych klimatycznych. Zmiany zachodzą szybciej i z większym nasileniem niż przewidywano w przeszłości. Ponadto dowody obserwacyjne wskazują na to, że regionalne systemy klimatyczne wpływają na wiele naturalnych systemów.

Rolnictwo, a w mniejszym stopniu także leśnictwo oraz inne sektory użytkowania gruntów, przyczyniają się do emisji około 10–12 Gt ekwiwalentów CO₂ rocznie stanowiąc 24% całej emisji gazów cieplarnianych wywołanej działalnością ludzką – to podobne wartości jak w przypadku produkcji energii i ciepła. Rolnictwo emituje:

- Tlenek azotu (N₂O), głównie w wyniku stosowania nawozów azotowych, uprawy gleby, gospodarki obornikiem i uprawy gleb torfowych oraz wykorzystania energii do produkcji wkładów i prowadzenia prac polowych. N₂O jest około 300 razy silniejszym gazem cieplarnianym niż CO₂
- Metan (CH₄), głównie w wyniku fermentacji zachodzącej w układzie trawiennym zwierząt hodowlanych, uprawy ryżu nietuskanego, gospodarki nawozami naturalnymi i zużycia energii do produkcji wkładów. CH₄ jest około 20 razy silniejszym gazem cieplarnianym niż CO₂
- Dwutlenek węgla (CO₂), głównie w wyniku przekształcania gruntów, takich jak lasy i sawanny, w pola uprawne lub użytków zielonych na grunty orne; a także wykorzystania energii do produkcji wkładów.

Rolnictwo może przyczynić się do ograniczenia emisji gazów cieplarnianych na dwa sposoby:

- 1 Redukując emisję N₂O, CH₄ i CO₂ – zmniejszając przepływ gazów cieplarnianych do atmosfery
- 2 „Pochłaniając” CO₂ z atmosfery poprzez magazynowanie węgla (C) w glebie i obecnej biomasy, np. w drzewach – zwiększając przepływ C do magazynów długoterminowych (tzw. sekwestracja dwutlenku węgla).

Jednak większość tych przepływów (emisji i sekwestracji) odbywa się w systemach naturalnych: w środowisku rolniczym. Poza procesami przemysłowymi przepływ do i z systemów naturalnych jest bardzo zmienny i trudny do zmierzenia. To sprawia, że trudno jest nimi zarządzać na poziomie pola i gospodarstwa rolnego, gdzie rolnicy mogliby faktycznie na nie wpływać.

Unilever współpracuje ze swoimi partnerami w celu lepszego zrozumienia przepływów gazów cieplarnianych pochodzących z rolnictwa na poziomie pola i gospodarstwa oraz w celu przedstawienia praktycznych wytycznych dotyczących zmniejszania emisji gazów cieplarnianych dla rolników. I choć zdajemy sobie sprawę, że na tym etapie możemy jeszcze nie być w stanie zawsze skutecznie nimi zarządzać, możemy próbować określić ilość emisji z naszej działalności, wykorzystując narzędzie do szacowania wielkości emisji gazów cieplarnianych.

Wskaźnik ten szacuje następujące emisje gazów cieplarnianych pochodzących z naszej działalności uprawnej:

- N₂O z gleby, w wyniku stosowania nawozów i spalania paliw kopalnych
- CO₂ i CH₄ wskutek spalania paliw kopalnych
- Zmiana użytkowania gruntów

Do obliczania śladu węglowego pochodzącego z naszych upraw korzystamy z narzędzia Cool Farm Tool zamieszczonego na stronie www.coolfarmtool.org, (więcej informacji na stronie internetowej).

Zgłaszamy zarówno bezwzględny ślad (w ekwiwalentach CO₂- jak i jego zmianę w czasie.

Miernik oceny

Ilość gazów cieplarnianych emitowanych z upraw	Suma obliczeń przy użyciu narzędzia do obliczeń śladu węglowego Cool Farm Tool
--	--

Wzór:

Gaz cieplarniany emitowany z upraw = wynik z narzędzia Cool Farm Tool

12 IPCC 2014, Fifth Assessment Report (<https://www.ipcc.ch/report/ar5/wg3/>).



12 ZASADY UNILEVER DOTYCZĄCE ODPOWIEDZIALNEGO POZYSKIWANIA ZASOBÓW DLA ROLNIKÓW

Założeniem biznesowym firmy Unilever jest podwojenie wielkości firmy przy jednoczesnym zmniejszeniu naszego śladu środowiskowego i zwiększeniu pozytywnego wpływu na społeczeństwo. Aby to osiągnąć, stosujemy te same zasady i wzorce w odniesieniu do naszych dostawców, jak i do naszej własnej firmy, i oczekujemy, że nasi dostawcy będą przekazywać te wymagania rolnikom (i innym osobom), którzy są ich dostawcami.

Te Zasady Odpowiedzialnego Pozyskiwania Zasobów wyrażają nasze zobowiązanie do prowadzenia działalności biznesowej w sposób uczciwy, otwarty i respektujący powszechne prawa człowieka oraz podstawowe zasady pracy we wszystkich obszarach naszej działalności. Naszym celem jest poprawa życia pracowników, lokalnych społeczności, w których funkcjonują, a także środowiska – zgodnie z Planem zrównoważonego życia firmy Unilever. Niniejsza Polityka obejmuje ramowe założenia, za pomocą których formułujemy swoje podejście w kwestii odpowiedzialnego pozyskiwania zasobów, którego przestrzeganie uznajemy za kluczowe. Wiele aspektów Zasad odpowiedzialnego pozyskiwania zasobów jest już znanych rolnikom, którzy pracują w ramach „Kodeksu zrównoważonego rolnictwa Unilever” (2010), choć istnieją także pewne wyzwania, które pokrywają się w części z kryteriami zamieszczonymi w innych rozdziałach lub takie, co do których Polityka i Kodeks się różnią, na przykład:

- Kilka kryteriów uznanych za „dobrą praktykę” (określane jako „oczekiwane” w Kodeksie SAC2017) są traktowane jako obowiązkowe w Zasadach odpowiedzialnego pozyskiwania zasobów. W niektórych przypadkach dostawca może mieć powody, by sądzić, że dane kryterium nie ma zastosowania do jego działalności gospodarczej lub grupy obsługiwanych przez niego rolników (np. kwestia praw człowieka w kraju rozwiniętym, gdzie nie zarejestrowano takich przypadków). Dotyczy to w szczególności kwestii praw człowieka, które opierają się na Fundamentalnych zasadach, w tym na Międzynarodowej Karcie Praw Człowieka, obejmującej Powszechną Deklarację Praw Człowieka, Międzynarodowy Pakt Praw Obywatelskich i Politycznych oraz Międzynarodowy Pakt Praw Gospodarczych, Społecznych i Kulturalnych; a także fundamentalne konwencje Międzynarodowej Organizacji Pracy dotyczące praw w pracy. Popieramy wytyczne OECD dla przedsiębiorstw wielonarodowych. (więcej szczegółowych informacji, patrz: <http://www.oecd.org/corporate/mne/>)
- Kodeks zrównoważonego rolnictwa Unilever zawiera bardziej szczegółowe kryteria zgodności dla zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy oraz środowiskiem dla gospodarstw rolnych niż Zasady odpowiedzialnego pozyskiwania (RSP).

- Zasady odpowiedzialnego pozyskiwania zostały opracowane pod kątem całej bazy zaopatrzeniowej (rolników, dostawców, producentów zewnętrznych, przetwórców i innych firm świadczących usługi i dostarczających produkty firmie Unilever); podczas gdy Kodeks zrównoważonego rolnictwa został opracowany specjalnie z myślą o rolnikach (w tym właścicielach drobnych gospodarstw / gospodarstw matorolnych) i dostawcach.
- Podczas gdy zarówno Kodeks zrównoważonego rolnictwa, jak i Zasady odpowiedzialnego pozyskiwania zasobów wymagają ciągłego doskonalenia, różne są sposoby wykazania poprawy.

Ogólne wytyczne dotyczące oceny tych wymagań w dużych gospodarstwach

W przypadku dużych gospodarstw można przyjąć metodę oceny każdego wymogu dotyczącego w szczególności dużych gospodarstw. Poniżej przedstawiono przegląd wytycznych dotyczących oceny wymagań wyszczególnionych w tym rozdziale:

- Rolnik może przeprowadzić analizę rozbieżności, która wskaże dostawcy różnicę między obecnymi praktykami w jego działalności a obowiązkowymi wymaganiami ujętymi w Zasadach odpowiedzialnego pozyskiwania zasobów;
- Rolnik taki może następnie przeprowadzić analizę przyczyn powstania rozbieżności, która umożliwi wyjaśnienie przyczyn, dla których nie może/nie będzie spełniać wymagań Zasad odpowiedzialnego pozyskiwania zasobów;
- Po wyjaśnieniu podstawowych przyczyn rolnik może rozpocząć poszukiwanie rozwiązań i opracować plany działań naprawczych;
- Rolnik w porozumieniu z dostawcą powinien potwierdzić firmie Unilever swoją gotowość i zobowiązanie do wprowadzenia niezbędnych zmian;
- Unilever może udzielić wskazówek dostawcom dotyczących komunikacji z rolnikami w zakresie mechanizmów wsparcia, aby pomóc im zapewnić zgodność z Zasadami odpowiedzialnego pozyskiwania zasobów; oraz
- Jeśli rolnik podejmie świadomą decyzję, że nie spełni wymagań Zasad odpowiedzialnego pozyskiwania zasobów, powinien to zgłosić dostawcy, ponieważ firma Unilever musi znać powody takiego stanowiska. Decyzja ta powinna opierać

się na szczerzej i otwartej dyskusji między dostawcą a firmą Unilever i prowadzić do ustalenia solidnej podstawy takiej decyzji i podjęcia kolejnych kroków.

Status niezgodności z obowiązkowym wymogiem Obowiązkowe wymagania ujęte w Zasadach odpowiedzialnego pozyskiwania zasobów muszą być bezwzględnie respektowane i jeśli rolnik nie chce lub nie może spełnić jednego lub kilku z nich, informacja taka musi zostać przekazana dostawcy, a następnie firmie Unilever. We wszystkich przypadkach:

- Będziemy starali się zrozumieć argumentację rolnika dotyczącą niezgodności i nasilić nasze działania w firmie Unilever;
- Nie możemy doradzać żadnemu dostawcy, aby modyfikował odpowiedzi na pytania związane z gospodarstwem, ponieważ muszą one odzwierciedlać to, co określone jest jako status zgodności z przepisami. Zachęcamy jednak każdego dostawcę, aby motywował swoich rolników do działania w duchu Kodeksu zrównoważonego rolnictwa i znalezienia sposobu rozwiązania problemu, zapewniając zgodność i dostosowując się do wymogów firmy Unilever.

Niniejszy rozdział Kodeksu zrównoważonego rolnictwa (SAC2017) pokazuje, w jaki sposób należy interpretować politykę odpowiedzialnego pozyskiwania zasobów Unilever odnośnie do gospodarstw rolnych i rolników.

12.1 BIZNES JEST PROWADZONY UCZCIWIE I ZGODNIE Z PRZEPISAMI PRAWA

F163	Zgodność z przepisami prawa („Zasady odpowiedzialnego pozyskiwania zasobów” 1.1)
Przestrzegane są wszystkie stosowne międzynarodowe i krajowe przepisy i regulacje prawne, które nie zostały uwzględnione w innych częściach tego Kodeksu.	
Climate Smart Agriculture	
Nie dotyczy	

Wiele praktyk gospodarskich, które wykorzystują wodę, grunty orne, stosują nawozy lub pestycydy itp. wymaga zezwolenia zgodnie z krajowymi i lokalnymi przepisami i regulacjami prawnymi. Ogólnie rzecz ujmując, kryteria Kodeksu zrównoważonego rolnictwa (SAC2017) obejmują to, co w większości krajów można uznać za minimalne wymagania prawne, choć istnieją nieuniknione wyjątki. Rolnicy muszą doskonale znać wszystkie zobowiązania prawne oraz posiadać niezbędne zezwolenia i certyfikaty.

Poniżej znajdują się przykłady takich zezwoleń:

- Pozwolenie na pozyskiwanie wody i odwierty wydane przez Zarząd Gospodarki Wodnej;
- Pozwolenie na rozcieńczanie, przechowywanie lub przekierowywanie biegu wód powierzchniowych z Urzędu Ochrony Środowiska lub Gospodarki Wodnej;
- Pozwolenie na usuwanie ścieków do zbiorników wodnych z Urzędu Gospodarki Wodnej;
- Pozwolenie na wykonanie orki z Urzędu ds. Rolnictwa
- Upoważnienie do dokonania oceny oddziaływania na środowisko dla wybudowanej infrastruktury (np. oczyszczalnie ścieków i gospodarka odpadami)
- Badania oddziaływania na środowisko i/lub skutki społeczne lub dobrowolnej, wcześniejszej i świadomej zgody (FPIC) oraz zezwolenia na zmianę sposobu użytkowania gruntów (patrz także kryterium F56 dotyczące wylesiania oraz dobrowolna, uprzednia i świadoma zgoda (FPIC) w rozdziale Różnorodność biologiczna i usługi związane z ekosystemem)
- Pozwolenie dla praktyk spalania z Urzędu Ochrony Środowiska na emisje do powietrza
- Pozwolenie na hodowlę zwierząt z Urzędu ds. Rolnictwa; oraz
- Pozwolenia związane z przepisami dotyczącymi minimalnego wynagrodzenia i zatrudnienia.

Wszelkie postępowania sądowe i grzywny za nieprzebranie przepisów oraz działania naprawcze muszą zostać udokumentowane, zapobiegając w ten sposób ponownemu wystąpieniu tego samego problemu.

F164	Walka z przekupstwem (Zasady odpowiedzialnego pozyskiwania zasobów 1.2)
Zabrania się stosowania wszelkich form przekupstwa.	
Climate Smart Agriculture	
Nie dotyczy	

Zapobieganie przekupstwu

W dużych gospodarstwach i plantacjach należy wprowadzić jasne i skuteczne szkolenia wewnętrzne i/lub wytyczne dotyczące uczciwości biznesowej, przekupstwa, wręczania prezentów i dopuszczalnych form okazywania gościnności. Wytyczne i polityki muszą być zgodne z przepisami prawa dotyczącymi konkurencji i konfliktów interesów oraz być łatwo dostępne dla pracowników dostawcy.

Przydatnym źródłem są wytyczne Ministerstwa Sprawiedliwości Wielkiej Brytanii, *The Bribery Act 2010 Quick Start Guide* (<https://www.justice.gov.uk/downloads/legislation/bribery-act-2010-guidance.pdf>), które zawierają informacje o procedurach, które przedsiębiorstwa mogą wdrożyć w celu zapobiegania przekupstwu przez osoby z nimi związane.

Innym źródłem niezależnym od jakiegokolwiek normy lub prawa jest podręcznik *Anti-Corruption Ethics and Compliance Handbook for Business* (Etyka antykorupcyjna i zgodność z przepisami i regulacjami prawnymi dla firm) Organizacji Współpracy Gospodarczej i Rozwoju (OECD) i (<http://www.oecd.org/corruption/anti-corruption-ethics-and-compliance-handbook-for-business.htm>). Publikacja ta podsumowuje główne, uznane w skali międzynarodowej instrumenty biznesowe dotyczące zwalczania przekupstwa, a mianowicie:

- Kodeks postępowania antykorupcyjnego dla przedsiębiorstw (APEC: Azja-Pacyfik - Współpraca Gospodarcza);
- Zasady przeciwdziałania przekupstwu w działalności biznesowej (TI: Transparency International);
- Wytyczne dotyczące dobrych praktyk w zakresie wewnętrznych mechanizmów kontroli, zasad etyki i zgodności z przepisami i regulacjami prawnymi (OECD: Organizacja Współpracy Gospodarczej i Rozwoju);
- Wytyczne dotyczące zgodności z zasadami etyki i uczciwości (Bank Światowy);
- Zasady przeciwdziałania przekupstwu (PACI: Inicjatywa Światowego Forum Ekonomicznego „Partnerstwo przeciw Korupcji” (PACI); oraz
- Zasady zwalczania korupcji (ICC: Międzynarodowa Izba Handlowa)

W tym podręczniku zaleca się przeprowadzenie oceny ryzyka w celu lepszego zrozumienia narażenia na ryzyko i podejmowania decyzji dotyczących świadomego zarządzania ryzykiem. Kroki prowadzące do wykonania takiego ćwiczenia zostały określone w tym dokumencie.

Właściciele gospodarstw małych rolnych, a także rolnicy i pracownicy małych gospodarstw muszą zrozumieć, że przekupstwo jest niedopuszczalne, ponieważ podważa rozwój przedsiębiorczości i potencjał zbiorowych korzyści, wydajności oraz promowanie silnych i odpornych społeczności rolniczych. Sposoby unikania przekupstwa przez właścicieli gospodarstw małych rolnych:

- Zapewnienie otwartych kanałów komunikacji między rolnikami i ich pracownikami w celu zwalczania wykluczenia

i zachęcania ich do angażowania się w działalność biznesową. Jedną z propozycji może być organizowanie cotygodniowych sesji kontrolnych, podczas których zarówno rolnicy, jak i pracownicy będą mogli dzielić się swoimi doświadczeniami, przedstawiać wnioski i sugestie, mające na celu poprawę wydajności i zapewnienie dobrego samopoczucia; oraz

- Wprowadzenie procedur umożliwiających pracownikom zgłaszanie wszelkich zaobserwowanych przypadków przekupstwa, których byli świadkami. Patrz kryterium F170 w celu uzyskania szczegółowych informacji w tym zakresie. Wszyscy rolnicy i pracownicy (w tym pracownicy sezonowi) muszą przejść minimalne szkolenie, które pozwoli:
- Zrozumieć, że przekupstwo jest niedopuszczalne
- Zrozumieć, że próby przekupstwa należy zgłaszać (patrz kryterium F170 dotyczące procedury składania skarg, aby dowiedzieć się, jak można to zrobić w sposób poufny); oraz
- Uzyskać wyjaśnienie wymogów zgodności w celu spełnienia minimalnych wymagań przepisów prawnych.

Szkolenie

Pracownicy dużych gospodarstw powinni przejść szkolenie w zakresie opisanych powyżej zasad i wytycznych. W miarę możliwości pojęcia powinny być wyjaśniane prostym językiem i na podstawie stosownych przykładów, aby pomóc w ich zrozumieniu i interpretacji.

W przypadku właścicieli gospodarstw małych rolnych szkolenie może zapewnić dostawca Unilever lub inna organizacja parasolowa (np. zarząd spółdzielni lub administrator grupy). Szkolenie może być bardzo krótkie, formalne bądź nieformalne, ale jego przeprowadzenie należy udokumentować (a dowód przechowywać przez 2 lata).

Bardziej szczegółowe szkolenie osobiste powinno skupiać się na najbardziej narażonych pracownikach (np. pracownikach zajmujących się transportem, oceną jakości lub ilości otrzymywanych towarów, lub dokonywaniem i otrzymywaniem płatności) w dużych gospodarstwach i plantacjach oraz w małych organizacjach parasolowych ds. gospodarstw małych rolnych. Najkorzystniej jest, gdy szkolenia są prowadzone przez osoby na wyższym stanowisku i obejmują następujące tematy:

- Co prawo mówi o przekupstwie w tym regionie.
- Co mówią zasady i zobowiązania do postępowania etycznego firmy/gospodarstwa/plantacji/grupy właścicieli gospodarstw małych rolnych
- W jaki sposób wdrażanie rozpoczyna się od góry i jakie są jego następstwa dla personelu na wszystkich szczeblach organizacji.
- W jaki sposób rolnicy i pracownicy mogą promować kulturę etycznych praktyk biznesowych.
- Znaczenie dokładnego prowadzenia ewidencji.

Akta wszystkich uczestników szkolenia należy przechowywać przez co najmniej 2 lata.

Lokalne problemy z wdrażaniem, najlepiej te zgłoszone przez rolników podczas szkoleń partycypacyjnych, muszą zostać odnotowane i przeanalizowane, aby znaleźć sposoby na wyeliminowanie przekupstwa i korupcji.

Przykłady rodzajów praktyk, które mogą występować:

- Skargi na agentów dostawcy, którzy żądają tapówki za dokładne zważenie produktów. Takie skargi muszą zostać zbadane przez dostawcę, a problemy rozwiązane (np. w drodze postępowania dyscyplinarnego) (patrz również kryterium F168 dotyczące skarg i mechanizmów składania skarg)
- Należy zwrócić uwagę na skargi dotyczące domagania się tapówek przez lokalną policję/ urzędników państwowych za wywiązywanie się ze swoich obowiązków. W takim przypadku dostawca Unilever lub organizacja parasolowa rolników musi udokumentować postępy w rozwiązywaniu problemu (np. negocjując uczciwą darowiznę na rzecz poprawy działania policji i wyeliminowania korupcji na danym obszarze).

F168	Rachunkowość finansowa (Zasady odpowiedzialnego pozyskiwania zasobów 1.6)
Duże gospodarstwa muszą prowadzić rachunkowość finansową. Indywidualni właściciele gospodarstw małych nie są zobowiązane do prowadzenia księgowości.	
Climate Smart Agriculture	
Nie dotyczy	

Duże gospodarstwa rolne i organizacje parasolowe ds. gospodarstw małych (np. spółdzielnie rolnicze) także powinny prowadzić rachunkowość finansową. Stosowne procedury finansowe muszą zapewniać właściwe księgowanie wszystkich transakcji finansowych. Prowadzenie takich zapisów zmniejsza ryzyko korupcji i oszustw oraz jest dowodem konsekwentnej i uczciwej rachunkowości finansowej. Co więcej, pozwala ono menedżerom śledzić wydatki i identyfikować sposoby ograniczania błędnych lub niepotrzebnych wydatków, dzięki czemu przedsiębiorstwo jest bardziej opłacalne i odporne na problemy.

F169	Jakość produktu (Zasady odpowiedzialnego pozyskiwania zasobów 1.8)
W gospodarstwie obowiązują procedury, dzięki którym produkty spełniają wymagania klientów oraz wymogi dotyczące jakości i bezpieczeństwa.	
Climate Smart Agriculture	
Nie dotyczy	

Należy stworzyć odpowiednie procedury, dzięki którym wszystkie produkty będą spełniać wymagania dotyczące jakości i bezpieczeństwa i będzie można bezpiecznie je stosować zgodnie z ich przeznaczeniem. Aspekty jakości i zanieczyszczeń także są objęte wymaganiami kryteriów F132, F133, F157 i S40 niniejszego Kodeksu.

F170	Zgłaszanie problemów i brak działań odwetowych („Zasady odpowiedzialnego pozyskiwania zasobów” 1.9)
Pracownikom dużych gospodarstw i plantacji udostępnia się środki pozwalające zgłaszać obawy dotyczące uczciwości biznesowej (na przykład nieuczciwe lub krzywdzące interesy handlowe), bez obaw przed działaniami odwetowymi. Właściciele gospodarstw małych muszą mieć zapewniony mechanizm zgłaszania problemów z przetwórcami. Pracownicy gospodarstw małych powinni mieć możliwość składania skarg do odpowiedniej organizacji parasolowej ds. gospodarstw małych.	
Climate Smart Agriculture	
Nie dotyczy	

Należy zapewnić systemy umożliwiające wszystkim pracownikom (w tym pracownikom sezonowym i migrującym oraz pracownikom zatrudnionym przez kontrahentów) w gospodarstwie rolnym (i wszystkim rolnikom w grupach właścicieli gospodarstw małych) zgłaszanie obaw związanych z wszelkimi aspektami dotyczącymi uczciwości biznesowej w gospodarstwie lub wśród kierownictwa grupy. Zgłaszanie tych wątpliwości nie powinno być ograniczane trudnościami językowymi, umiejętnością czytania ani barierami kulturowymi, a udział kobiet i młodzieży, często uznawanych za szczególnie narażone lub marginalizowane należy wspierać poprzez tworzenie odpowiednich kanałów przekazywania informacji osobom upoważnionym.

Zachęcanie do ujawniania informacji

Należy zastosować systemy zachęcające do ujawniania wątpliwości i zapobiegania zastraszaniu, takie jak:

- Warsztaty zachęcające do integracji i tolerancji wśród pracowników;
- Kanał komunikacji otwarty na anonimowe skargi;
- Środki bezpieczeństwa dla pracowników w celu ich ochrony przed represjami lub oskarżeniami;
- Mediacje w przypadku konfliktów między skarżącymi;
- W przypadku korzystania ze skrzynek na wnioski, należy umieszczać je w dyskretnych miejscach, zapewniających prywatność podczas składania skargi;
- W przypadku korzystania ze specjalnej linii telefonicznej należy się upewnić, że jest ona bezpłatna i że usługa ta jest dostępna w lokalnym języku; oraz
- Pracownicy muszą mieć pewność, że skargi zostaną rozpatrzone (i nie będą ignorowane) dzięki zrozumiałym dla pracowników procedurom rozpatrywania skarg i procesu rozstrzygania sporów.

Procedura składania skarg

Osoba pierwszego kontaktu powinna postarać się rozpatrzyć skargę lub zażalenie ustnie i nieformalnie. Często jest to po prostu sprawa wymagająca wyjaśnienia lub wytłumaczenia. Nawet jeśli nieformalne/ustne rozwiązanie problemu zakończy się powodzeniem, zdarzenie takie należy odnotować w dokumentacji. Nie musi być to protokół rozmowy ani formalny jej zapis; wystarczy informacja, że skarga została pomyślnie

rozpatrzona. Jeśli dana kwestia jest zbyt skomplikowana lub budzi zbyt duże emocje, aby można ją było rozwiązać na drodze rozmowy, procedura eskalacji powinna zapewnić oficjalne, pisemne zgłoszenie oraz pisemną odpowiedź. Procedura może nadal odbywać się na poziomie bezpośredniego przełożonego, chyba że skarga dotyczy osoby nadzorującej. Jeśli sprawa nie może zostać rozwiązana na tym poziomie, skargę należy przekazać na wyższy szczebel.

Szybkie działanie

Skargi i zażalenia należy niezwłocznie rozpatrywać. Proces, który pozostawia osobie składającej skargę wątpliwości co do postępów w rozpatrywaniu skargi, tylko zwiększy jej frustrację i podważy wiarygodność systemu. Osoba składająca skargę powinna otrzymywać regularne powiadomienia na temat aktualnego statusu zgłoszenia i dalszego postępowania. Zasady sprawiedliwości muszą być jasne dla wszystkich zainteresowanych stron, a osoby te muszą być przekonane, że zostały one zastosowane. Zasady te obejmują prawo osoby, której dotyczy skarga, do informacji na temat przedmiotu skargi i możliwości zapoznania się z dowodami w sprawie, prawo wszystkich stron do wystuchania ich argumentów, prawo do udzielenia odpowiedzi i wreszcie prawo do odwołania się od decyzji w ich sprawie.

W przypadku drobnych gospodarstw i właścicieli gospodarstw matorolnych, w których zatrudnionych jest kilku pracowników, organizacja parasolowa powinna zapewnić pracownikom lokalną procedurę odwoławczą od wniesionej na nich skargi (np. poprzez związek zawodowy, administrację grupy/spółdzielni, lokalne systemy prawne lub zwyczajowe lub dostawcę Unilever).

12.2 OCHRONA PRAW PRACOWNIKÓW I SPOŁECZNOŚCI

F168	Praca jest świadczona w oparciu o dobrowolne i udokumentowane warunki zatrudnienia (Zasady odpowiedzialnego pozyskiwania zasobów RSP 2)
Wszyscy pracownicy, zarówno wykonujący pracę stałą, jak i dorywczą, otrzymują dokumenty dotyczące ich zatrudnienia, które są dobrowolnie uzgodnione i respektują ich prawa.	
Climate Smart Agriculture	
Nie dotyczy	

Kluczowe elementy stosunku pracodawca/pracownik, takie jak czas pracy, godziny nadliczbowe, wynagrodzenie, świadczenia, urlop, kwestie dyscyplinarne oraz system skarg i zażeń powinny być: (i) dobrowolnie uzgadniane przez obie strony, (ii) udokumentowane w formie pisemnej oraz (iii) podpisywane przez pracodawcę i pracownika.

Z wyjątkiem gospodarstw matorolnych warunki te muszą być zapisane w umowie, aby sformalizować warunki zatrudnienia i inne powiązane z nim ustalenia. Pomoże to wyjaśnić prawa i obowiązki obu stron. Umowa powinna zawierać nazwiska

pracodawcy i pracownika, datę rozpoczęcia zatrudnienia, stanowisko pracy, informacje na temat płacy, godzin i miejsca pracy, prawo do urlopu i dni wolnych od pracy, zasiłku chorobowego, świadczeń emerytalnych (jeśli takie istnieją), okresy wypowiedzenia i zażenia, warunki zwolnienia i procedury dyscyplinarne.

Szczegółowa umowa może być niepraktyczna w przypadku prac krótkotrwałych, sezonowych lub dorywczych, choć prawa pracownicze powinny mieć zastosowanie również w stosunku do tych pracowników, o ile jest to praktycznie możliwe. Jako ogólne wytyczne – pracownik gospodarstwa powinien być zwykle objęty umową, gdyby miał zamiar pracować w gospodarstwie/pracował w gospodarstwie przez trzy miesiące (chyba, że lokalne przepisy wymagają zawarcia umowy wcześniej; okres próbny jest zazwyczaj określony w lokalnych przepisach prawnych). Dokumentacja nie będzie wymagana w przypadku gospodarstw, w których rolnik ma problemy z czytaniem i pisanem.

Warunki umowy powinny być zrozumiałe
Właściwe zrozumienie warunków umowy przez pracowników jest ważne dla zapewnienia uczciwych warunków zatrudnienia i kwestii związanych z odszkodowaniami. Pracodawcy muszą mieć pewność, że ich pracownicy rozumieją stawiane im wymagania i oczekiwania. W większości przypadków pisemną umowę należy w inny sposób uzupełnić w celu wyjaśnienia warunków umowy na przykład poprzez:

- Ponowne sformułowanie warunków przy użyciu bardziej zrozumiałego języka.
- Podanie przykładów przypadków, w których takie warunki mogą mieć zastosowanie.
- Zachęcanie pracowników do zadawania pytań i zgłaszania próśb o wyjaśnienie tam, gdzie wynikające z umowy wymogi nie są zrozumiałe.
- Skorzystanie z usług tłumacza (może to być przełożony, który już pracuje bezpośrednio z osobami tego pochodzenia lub z tego regionu) w celu przetłumaczenia wymagań na odpowiedni język lub dialekt.

Jest to wymóg obowiązujący we wszystkich gospodarstwach rolnych, nawet tych, w których wymóg umowy o pracę na piśmie nie jest (jeszcze) wprowadzony lub nie zostanie wprowadzony z powodu niskiego poziomu piśmiennictwa. Kluczowym wymogiem (który można określić na podstawie rozmów z obiema stronami) jest to, aby zarówno pracodawca, jak i pracownik jednakowo rozumieli warunki pracy.

Zmiany warunków zatrudnienia

O zmianach warunków należy informować pracowników z wyprzedzeniem wyjaśniając im, jakie wynikają z tego dla nich konsekwencje oraz uzyskać ich opinię na temat odpowiedniego sposobu ich sformalizowania i wdrożenia. W przypadku uzgodnienia zmian pracownicy, których one dotyczą, powinni zawsze podpisać dokument określający zakres wprowadzanych zmian, wyrażając zgodę na przyjęcie nowych warunków zatrudnienia.

Jeśli dany pracownik słabo czyta i pisze, należy mu zapewnić formalne konsultacje, tak aby planowane zmiany były dla niego zrozumiałe przed ich akceptacją. Kluczowym wymogiem (który można określić na podstawie przeprowadzenia rozmów z obiema stronami) jest to, aby zarówno pracodawca jak i pracownik tak samo rozumieli wszelkie zmiany w warunkach zatrudnienia.

F169	Wszyscy pracownicy są traktowani w równy sposób, z szacunkiem i godnością (Zasady odpowiedzialnego pozyskiwania zasobów 3.1)
Żaden pracownik nie może być obiektem molestowania fizycznego, seksualnego, psychicznego czy słownego, znieważania bądź innych form zastraszania.	
Climate Smart Agriculture	
Nie dotyczy	

Zastraszanie jest aktem nękania z zamiarem podjęcia lub zaniechania działań w stosunku do określonej osoby lub grupy ludzi. Może się to odbywać na wiele sposobów – poprzez fizyczne, seksualne, psychiczne lub słowne znęcanie się i nękanie. Zastraszanie może być wynikiem działań odwetowych, np. przełożonego w stosunku do pracowników, którzy złożyli na niego skargę, albo wśród pracowników różnych grup etnicznych lub krajów pochodzenia. Robotnicy rolni są szczególnie narażeni na akty zastraszania, ponieważ mogą nie rozumieć w pełni swoich praw lub gdy są zatrudnieni jako tymczasowi lub migrujący pracownicy i czują się pozbawieni możliwości podjęcia odpowiednich działań przeciwko sprawcy.

Sytuacje, w których może wystąpić zastraszanie:

- Konflikt, w którym różnica zdań przeradza się w agresję, napięcie i wrogość
- Akcje protestacyjne, w szczególności pomiędzy strajkującymi i niestrajkującymi pracownikami
- Nękanie seksualne kobiet przez pracowników płci męskiej

Rolnicy, osoby zarządzające i nadzorujące powinny wykazywać zerową tolerancję na zastraszanie, podejmując stosowne dochodzenie lub działania dyscyplinarne w przypadku jego zgłoszenia lub zaobserwowania.

F170	Wszyscy pracownicy są traktowani w równy sposób oraz z szacunkiem i godnością (Zasady odpowiedzialnego pozyskiwania zasobów 3.2)
Duże gospodarstwa mają obowiązek wdrożenia polityki zatrudnienia w celu zapobiegania dyskryminacji ze względu na rasę, pochodzenie etniczne, wiek, rolę, płeć, tożsamość płciową, kolor skóry, religię, kraj pochodzenia, orientację seksualną, stan cywilny, ciążę, osoby pozostające na utrzymaniu, niepełnosprawność, pozycję społeczną, przynależność związkową lub poglądy polityczne. Właściciele gospodarstw matorolnych muszą zrozumieć, że dyskryminacja jest niedopuszczalna.	
Climate Smart Agriculture	
Nie dotyczy	

Najlepiej, gdy polityki obejmują kwestie dyskryminacji w każdym aspekcie zatrudnienia, w tym także przyjmowania do pracy, wynagradzania, awansów, dyscypliny, rozwiązywania stosunku pracy bądź przejścia na emeryturę. Wyjątki dotyczą szczególnych przypadków, w których istnieją nadrzędne względy zdrowotne i kwestie bezpieczeństwa (np. młodzi pracownicy i kobiety w ciąży nigdy nie powinny pracować z pestycydami, patrz kryterium F85 w rozdziale „Polityka socjalna”).

Promowanie tolerancji w gospodarstwie

Gospodarstwa zatrudniające wielu pracowników, zwłaszcza pracowników sezonowych, migrujących z daleka lub pochodzących z różnych grup religijnych i plemiennych, muszą podejmować rozsądne kroki w celu zapewnienia, aby osoby te lub grupy nie czuły się zagrożone, zastraszane ani dyskryminowane. Może to oznaczać, że procedury pracy muszą być wystarczająco elastyczne, aby:

- Pozwolić pracownikom nosić symbole lub ubrania religijne (takie jak krzyże, jarmutki, turbany, skromna odzież lub zakrycie na twarz), jeżeli nie stwarza to zagrożenia dla zdrowia i bezpieczeństwa ich samych lub innych osób (np. wymóg higieny żywności, zaplątanie tańcuszka w sprzęt);
- Zapewnić czas i stworzyć warunki do modlitwy i ablucji;
- Umożliwić obchodzenie szabatu, świąt religijnych i okresów żałoby; oraz
- Dostosować wyżywienie do postów i wymagań dietetycznych (np. jeśli gospodarstwo posiada stołówkę).

W dużych gospodarstwach i na plantacjach rolnicy powinni ocenić, w jaki sposób obecne praktyki mogą być dyskryminujące i próbować znaleźć sposoby na pokonanie takich barier, na przykład:

- Jeśli nie jest to wymagane przepisami prawa – czy wymagania dotyczące higieny żywności w zakresie higieny rąk („odkryte ręce poniżej łokci”), co niektórzy pracownicy uważają za nieskromne, są niezbędne na wszystkich stanowiskach przetwarzania i pakowania w gospodarstwie?
- Czy możliwa jest zmiana harmonogramów pracy i/lub zapewnienie warunków do modlitwy?
- Czy możliwa jest zmiana organizacji transportu pracowniczego w celu zwiększenia bezpieczeństwa pracownika (transport z pracy i do pracy został wymieniony przez ONZ¹ jako główna kwestia budząca zaniepokojenie), a tym samym zwiększenia ich szans na awans na miejsca pracy wymagające podróżowania po zmroku?

Żaden pracownik nie powinien być narażony na działania odwetowe lub być karany za zgłaszanie aktów dyskryminacji (patrz Kryterium F176 w tym rozdziale). Zarzuty dyskryminacji powinny być zawsze zbadane, a w razie ich potwierdzenia, należy podejmować odpowiednie działania naprawcze.

1. http://www.un.org/millenniumgoals/pdf/Goal_5_fs.pdf

Zakaz testów ciążyowych

Nie toleruje się wykonywania testów ciążyowych ani innych form badań przesiewowych, które mogą prowadzić do dyskryminacji. Praktyki takie są uznawane za poniżające i upokarzające oraz stwarzają ryzyko nieprzychylnego traktowania. Złe traktowanie w pracy kobiet w ciąży obejmuje obniżanie wynagrodzenia, nękanie i znęcanie się, nieprzyznawanie płatnego urlopu na wizyty prenatalne w poradniach, narażanie na niebezpieczną i ryzykowną pracę oraz zwolnienia z pracy². Dlatego ważne jest, aby kobiety nie były poddawane testom i badaniom przesiewowym, aby uniknąć takich incydentów.

Badania lekarskie

W niektórych przypadkach wykonanie badań lekarskich jest ważne w celu ustalenia, czy dany kandydat może wykonywać pewne rodzaje pracy w gospodarstwie rolnym (np. badania krwi, jeśli pracownicy są narażeni na kontakt z fosforoorganicznymi środkami ochrony roślin: patrz kryteria F85 - F89 rozdział „Polityka socjalna”). Nie można jednak wymagać wykonania żadnych ogólnych badań lekarskich, których wyniki mogłyby prowadzić do dyskryminacji w kwestii zatrudnienia, wynagrodzenia, awansu, kary dyscyplinarnej, rozwiązania stosunku pracy lub emerytury.

Właściciele gospodarstw matorolnych

Oczywiste jest, że testy ciążyowe lub badania lekarskie nie będą prawdopodobnie stanowić problemu dla właścicieli gospodarstw matorolnych, dlatego kryterium to ich nie dotyczy.

2. http://www.ilo.org/global/about-the-ilo/newsroom/features/WCMS_193975/lang--en/index.htm

F171

Praca jest wykonywana na zasadzie dobrowolności (Zasady odpowiedzialnego pozyskiwania zasobów 4)

Pod żadnym pozorem gospodarstwo nie będzie wykorzystywało pracy przymusowej ani zatrudniania osób będących przedmiotem handlu ludźmi, pracy wymuszonej, niewolniczej lub innych zakazanych form pracy. Przymus psychiczny i fizyczny, niewolnictwo i handel ludźmi są zabronione.

Climate Smart Agriculture

Nie dotyczy

Praca jest dobrowolna

Należy opracować polityki zatrudniania i procedury oraz posiadać przeszkolony personel w celu zapewnienia pracownikom swobody i równości w podejmowaniu pracy oraz nie utrudniać im odejścia z pracy, jeśli sobie tego życzą.

W przypadku właścicieli gospodarstw matorolnych niekoniecznie musi to być dokument na piśmie. We wszystkich krajach pracodawcy powinni przestrzegać wszystkich obowiązujących przepisów prawa pracy i obowiązkowych wymagań niniejszego kodeksu, aby zapewnić zgodność z prawem i warunkami umowy.

Polityka ta musi być wspierana przez praktyki, dzięki którym:

- Pracownicy mają prawo odejść z pracy po wręczeniu stosownego wypowiedzenia umowy o pracę;
- Nie dopuszcza się pracy więźniów;
- Agencje pośrednictwa pracy muszą spełniać wszelkie krajowe wymogi dla takich agencji i nie mogą wymagać od pracowników podpisywania czystych kartek papieru, wypowiedzeń itp. przed rozpoczęciem stosunku pracy;
- Wprowadzono procedury, dzięki którym wszystkie prace rolnicze, jak również praca świadczona przez agencje rekrutacyjne, pośredników handlowych lub brygadzystów, nie wymagają od pracownika wpłacania nieuzasadnionych opłat ani zaciągania kredytów lub które zmuszałyby go do kontynuowania pracy w celu spłacenia długu.



- Dotyczy to również kaucji pieniężnych za korzystanie z narzędzi pracy, środków ochrony roślin lub szkoleń
- Nawet pracownicy migrujący, którzy nie korzystali z usług pośrednika pracy, mogli pożyczyć pieniądze na pokrycie kosztów podróży, dlatego należy sprawdzić, czy nie posiadają jakiegóż formy zadłużenia; a także
- Nigdy nie należy zatrudniać nikogo w zamian za pieniądze, które jest winien.

Mimo iż sporządzanie polityki na piśmie nie jest wyraźnie wymagane w przypadku gospodarstw małych, ważne jest, by ich właściciele będący dostawcami Unilever dopilnowali, aby oni sami, ani ich rodziny, ani pracownicy nie zawierali umów opartych na tzw. niewoli za długi (ang. debt bondage).

Swobodne przemieszczanie się pracowników

Wszyscy pracownicy muszą mieć prawo do swobodnego poruszania się poza terenem gospodarstwa i wyboru miejsca zamieszkania oraz spędzania czasu w granicach danego państwa. Wszelkie ograniczenia są uważane za sprzeczne z artykułem 13. Powszechnej Deklaracji Praw Człowieka. Pracownicy muszą mieć możliwość opuszczenia gospodarstwa po zakończeniu zmiany roboczej.

Zakaz odbierania pracownikom ich dokumentów tożsamości

Nie wolno żądać od pracowników oddawania ich dokumentów tożsamości. W przypadku prawnego wymogu zatrzymania dokumentów tożsamości należy wprowadzić rozwiązania, dzięki którym pracownicy będą mogli uzyskać dostęp do dokumentów, nie będzie im się utrudniało opuszczania miejsca pracy, a ich dokumenty zostaną zwrócone natychmiast po ustaniu zatrudnienia. Pasporty i inne dokumenty tożsamości są wydawane posiadaczowi przez rząd jego terytorium w celu potwierdzenia tożsamości. Mimo iż władze, takie jak urzędnicy celni czy funkcjonariusze kontroli granicznej, ambasad i konsulatów mogą wymagać takich dokumentów w celu potwierdzenia tożsamości, pracodawcy nie mają takich uprawnień i nie powinni mieć powodu do przetrzymywania dokumentów swoich pracowników. Gospodarstwa rolne powinny posiadać procedury zapewniające, że rekrutacje wszystkich pracowników w gospodarstwie oraz te prowadzone przez agencje pośrednictwa pracy nie wymagają od pracownika oddania paszportu lub dowodu tożsamości.

F172	Wszyscy pracownicy są w wieku odpowiednim do podjęcia zatrudnienia (Zasady odpowiedzialnego pozyskiwania zasobów 5)
-------------	--

Gospodarstwo rolne nie ma prawa w żadnym wypadku zatrudniać pracowników w wieku poniżej 15 lat ani osób, które nie osiągnęły określonego lokalnym prawem minimalnego wieku niezbędnego do podjęcia pracy bądź minimalnego wieku zakończenia powszechnego obowiązku szkolnego, w zależności od tego, który z nich jest wyższy. W przypadku zatrudnienia pracowników młodocianych, osobom takim nie wolno wykonywać pracy niebezpiecznej bądź szkodliwej pod względem psychicznym, fizycznym, społecznym lub moralnym ani takiej, która koliduje z ich edukacją pozbawiając ich możliwości uczęszczania do szkoły.

Climate Smart Agriculture

Nie dotyczy

Należy opracować politykę zatrudniania określającą minimalny wiek zatrudnienia oraz skuteczne procedury i środki weryfikacji wieku zapewniające wdrożenie tej polityki. Właściciele małych gospodarstw muszą zrozumieć, że zatrudnianie osób poniżej ustawowego wieku minimalnego jest niedozwolone. Minimalny wiek różni się w zależności od kraju, a w wielu przypadkach, w których dozwolone są niektóre rodzaje pracy dla dzieci w różnym wieku, przepisy te określają rodzaj pracy uznawanej za akceptowalną dla danego wieku lub przedziału wiekowego. Jednak niezależnie od ustawodawstwa 15 lat stanowi minimalny wiek dopuszczalny przy zatrudnianiu nieletnich.

Wyjaśnienia i przypadki szczególne

Programy praktyk i szkoleń zawodowych

Programy praktyk zawodowych lub uznane programy szkoleń zawodowych często obejmują pracowników niepełnoletnich. Oczywiście systemy takie oraz pracownicy muszą działać zgodnie z prawem i powyższymi wytycznymi (tj. dopilnować, aby wykonywana przez nich praca nie była niebezpieczna ani uciążliwa, w odpowiednim wymiarze godzin oraz uwzględnia istotne elementy szkolenia). Ten rodzaj szkolenia jest szczególnie ważny, gdy minimalny wiek, w którym dzieci mogą opuścić szkołę, jest niższy niż minimalny wiek dopuszczający zatrudnienie w danym kraju.

Gospodarstwa rodzinne (w tym właściciele gospodarstw małych)

Dzieci na całym świecie pracują w gospodarstwach rolnych swoich rodzin. Niekoniecznie jest to kwestia „pracy dzieci” (patrz: Konwencje Międzynarodowej Organizacji Pracy nr 138 i 182), o ile:

- Małe dzieci (poniżej 12 lat) pracują wyłącznie na zasadzie pomocy członkom rodziny i zawsze pod ich nadzorem;
- Praca nie koliduje z edukacją dziecka;
- Dzieci wykonują tylko bezpieczne prace i nie pozwala im się
 - Używać ostrych narzędzi ani niebezpiecznych maszyn;
 - Nie mają kontaktu z materiałami niebezpiecznymi (np. środkami ochrony roślin)
 - Nie przenoszą ciężkich ładunków;
 - Nie pracują na wysokości, na stromych zboczach, w pobliżu krawędzi urwisk lub w miejscach niebezpiecznych, takich jak np. brzegi rzek w pobliżu niebezpiecznych cieków wodnych.
- Odpowiedzialna osoba dorosła (zazwyczaj rodzic) pełni rolę nadzorczą;
- Wprowadzono element szkolenia, a dziecko uczy się, jak działa gospodarstwo rolne;
- Dzieci nie pracują w nocy; a także
- Muszą istnieć ścisłe ograniczenia godzin spędzanych w pracy w ciągu dnia i tygodnia oraz zakaz pracy w nadgodzinach, aby zapewnić dzieciom wystarczającą ilość czasu na kształcenie i szkolenie (w tym czas na odrabianie prac domowych), na odpoczynek w ciągu dnia i zajęcia rekreacyjne.

Środki zaradcze w przypadku naruszenia zasad

W przypadku stwierdzenia naruszenia zasad minimalnego wieku zatrudnienia, sprawa musi zostać udokumentowana oraz bezzwłocznie wdrożone środki zaradcze. Jeśli jednak zostanie stwierdzona praca dzieci w gospodarstwie, niekoniecznie najlepszym rozwiązaniem jest podjęcie pośpiesznych działań i natychmiastowe usunięcie ich z pracy; może to oznaczać, że pozostali członkowie rodziny natychmiast odczują pogorszenie sytuacji finansowej lub dziecko zostanie zmuszone do bardziej eksploatujących form pracy.

Zero tolerancji dla pracy dzieci NIE oznacza zerowej odpowiedzialności za opiekę nad dzieckiem ograniczające się do zakończenia zatrudnienia. Jeśli okaże się, że dziecko ma mniej lat niż jest to wymagane prawem, należy podjąć stosowne i odpowiedzialne środki zaradcze. Środki zaradcze to sposoby postępowania w przypadkach, w których pracownicy są w nieodpowiednim wieku do podjęcia pracy.

Działania

Okoliczności naruszeń będą się różnić, dlatego działania naprawcze należy starannie dobrać do danej sytuacji. W celu podjęcia odpowiednich działań należy:

- Dowiedzieć się, w jaki sposób ich wiek został przeoczony podczas procedury naboru i zatrudnienia;
- Zidentyfikować opiekuna prawnego dziecka (rodzica lub członka rodziny) i sprawdzić, dlaczego dziecko nie powinno pracować, omówić potencjalne zagrożenia i konsekwencje;
- Zgłosić sprawę swoim nabywcom (w tym dostawcom Unilever), aby mogli udzielić wsparcia w celu rozwiązania problemu;
- Jeśli problem jest szeroko rozpowszechniony, należy postarać się uzyskać wsparcie ze strony lokalnych nabywców (dostawców Unilever) lub organizacji non-profit zajmujących się tym problemem w danym regionie; a także
- W innych przypadkach udokumentować sytuację i określić odpowiednie środki zaradcze, które są akceptowalne dla dziecka i jego rodziny. Zazwyczaj konieczne jest udzielenie wsparcia dziecku lub młodocianemu pracownikowi w ukończeniu szkoły lub szkolenia oraz zaoferowanie ponownego zatrudnienia w późniejszym terminie – lub, w stosownych przypadkach, nawet w trakcie szkolenia. Do tego czasu można zatrudnić w jego zastępstwie dorosłego członka rodziny.

Firma Unilever ściśle współpracuje z dostawcami, dlatego w naszym interesie leży podejmowanie w takich przypadkach najskuteczniejszych działań.

Co jeśli w lokalnej społeczności praca dzieci jest uważana za całkowicie normalne zjawisko?

W krajach rozwijających się, w których systemy prawne i systemy zgodności z przepisami mogą nie być właściwe, praca dzieci może być uznawana za akceptowalną przez lokalne społeczności i żadna ze stron może nie widzieć w tym powodu do obaw. Mimo to praca dzieci w gospodarstwach, które uczestniczą w łańcuchu dostaw dla firmy Unilever jest niedopuszczalna. We wszystkich gospodarstwach rolnicy powinni być poinformowani przez

dostawców Unilever o wynikających z pracy dzieci zagrożeniach, takich jak ryzyko dla zdrowia i bezpieczeństwa, wpływ na ich edukację, a w konsekwencji na przyszłe perspektywy i zdolność do mobilności społecznej.

Bezpieczeństwo i higiena pracy pracowników młodocianych

Bezpieczeństwo i higiena pracy pracowników młodocianych są brane pod uwagę i chronione we wszystkich okolicznościach. Ochrona ta powinna wyłączać ich z pewnych rodzajów prac, takich jak praca niebezpieczna lub na nocnej zmianie czy też praca wymagająca wyjątkowej ostrożności i zaangażowania. Chociaż młodociani pracownicy mogą być uważani za osoby powyżej minimalnego wieku uprawniającego do podjęcia zatrudnienia w swoim kraju, to ich organizm wciąż ulega zmianom w sferze fizycznej, emocjonalnej i poznawczej. Okres rozwoju od dzieciństwa do wieku dorosłego jest kluczowy, ponieważ w tym okresie osiągnięta jest dojrzałość płciowa i wiek reprodukcyjny. Ponadto następuje wzrost kości i mięśni, tak ważny na resztę ich dorosłego życia. Młodociani pracownicy muszą zatem zostać wyłączeni z prac niebezpiecznych. Międzynarodowa Organizacja Pracy za niebezpieczną uznaje pracę, która zagraża dziecku pod względem psychicznym, fizycznym, społecznym lub moralnym, ze względu na jej charakter lub warunki, w jakich jest wykonywana³. Praca na nocnej zmianie dodatkowo naraża te osoby na zagrożenie wypadkami podczas wykonywania pracy ze względu na warunki oświetleniowe, w których mogą oni pracować. Chociaż najmłodszy pracownicy często mogą być uważani za bardziej sprawnych lub zdolnych do pracy w porównaniu ze starszymi pracownikami, nie należy jednak zapominać, że są oni w okresie rozwoju, który może nie być wyraźnie zauważalny.

W szczególności zaś:

- Młodocianym pracownikom nie wolno wykonywać żadnych prac, które zagrażają ich zdrowiu i bezpieczeństwu:
 - Należy udostępnić szczegółowe oceny ryzyka pod kątem odpowiedzialności zadań dla młodych ludzi. (W dużych gospodarstwach i na plantacjach) oraz, w stosownych przypadkach, udostępnienie stosownego monitorowania medycznego;
 - Pracownikom młodocianym nie wolno wykonywać prac związanych ze środkami ochrony roślin (pestycydami) ani przebywać na obszarach, gdzie są one stosowane, chyba że jest to wyraźnie dozwolone przez lokalne prawo, a pracownik odbył formalne szkolenie indywidualne (co zwykle wiąże się z uzyskaniem certyfikatu wydanego przez uznaną na szczeblu krajowym organizację szkoleniową, jak na przykład w Szwajcarii) i podejmuje wszelkie niezbędne środki ostrożności oraz korzysta ze wszystkich środków ochrony osobistej;

3. Międzynarodowa Organizacja Pracy: „Przyszłość bez pracy dzieci”, Globalny Raport w uzupełnieniu Deklaracji dotyczącej Podstawowych Zasad i Praw w Pracy Międzynarodowej Organizacji Pracy (Genewa, 2002 r.).

- Pracownikom młodocianym nie wolno przenosić ciężkich ładunków; nie mogą oni także uczestniczyć w ich ręcznym przemieszczaniu;
- Młodzi pracownicy nie mogą wykonywać pracy wymagającej wysiłku fizycznego nieodpowiedniego dla ich wieku;
- Pracownikom młodocianym nie wolno pracować „na wysokości” (np. na drabinach, dźwigach, drzewach, dachach, patrz kryterium F93 rozdziału „Polityka socjalna”) lub w przestrzeniach zamkniętych (patrz kryterium F99 rozdziału „Polityka socjalna”);
- Pracownikom młodocianym nie wolno pracować na stromych zboczach lub w pobliżu krawędzi klifu;
- Pracownikom młodocianym nie wolno pracować ani przebywać w pobliżu głośnych lub niebezpiecznych maszyn, urządzeń i narzędzi, chyba że zainstalowana są osłony maszyn ORAZ odbyli oni stosowne szkolenie.
- Pracownicy młodociani muszą być pod nadzorem odpowiedzialnej osoby dorosłej;
- Jeśli pracownicy muszą podróżować po zmierzchu lub w warunkach, które zagrażają ich bezpieczeństwu, należy zapewnić im transport z domu do pracy i z powrotem; a także
- Pracownicy młodociani nie będą przebywać na terenie gospodarstwa/pracować w nocy (zazwyczaj dotyczy to godzin między 10 a 6 rano, choć zależy to od lokalnych przepisów).

F173	Wszyscy pracownicy otrzymują godziwe wynagrodzenie (Zasady odpowiedzialnego pozyskiwania zasobów RSP 6)
Wszystkim pracownikom zapewnia się całkowity pakiet wynagrodzenia obejmujący płacę, wynagrodzenie za nadgodziny, świadczenia i płatny urlop, który spełnia lub przewyższa minimalne normy prawne lub odpowiednie obowiązujące normy branżowe w zależności od tego, która kwota jest wyższa, oraz warunki odszkodowań ustalone w prawnie wiążących umowach zbiorowych.	
Climate Smart Agriculture	
Nie dotyczy	

Uczciwe wynagrodzenie

Minimalne wynagrodzenie dla pracowników różni się w zależności od kraju, w którym znajduje się gospodarstwo. W niektórych krajach minimalna płaca jest stała dla osób w wieku 25 lat i młodszych. Tam, gdzie płace są zróżnicowane, rolnicy powinni zwracać uwagę na to, aby wypłacać swoim pracownikom co najmniej płacę minimalną. Należy pamiętać, że wymóg ten dotyczy pracowników okresowych, sezonowych i dorywczycy, a także zatrudnionych na długi czas.

Potwierdzenie wypłaty

Za każdy okres objęty wynagrodzeniem pracownicy powinni otrzymać potwierdzenie wypłaty jasno wskazujące elementy składowe ich płacy, w tym dokładną kwotę wynagrodzenia, świadczeń, premii/bonusów oraz wszelkich potrąceń. Jeśli rolnicy są analfabetami, należy podjąć próby udostępniania potwierdzeń wypłat za pośrednictwem dowolnej dostępnej

organizacji parasolowej dla właścicieli gospodarstw małorolnych. Odcinki wypłat stanowią formalne potwierdzenie całkowitej kwoty wynagrodzenia pracownika za ujawniony okres zatrudnienia odzwierciedlający wszystkie czynniki, które mają wpływ na wypłaconą kwotę. Rachunek taki umożliwia pracownikom zrozumienie sposobu obliczania ich wynagrodzenia oraz pozwala zapewnić, że kwota ta jest dokładnym i uczciwym odzwierciedleniem ich płacy. Płatności w formie materiału siewnego, nawozów, przygotowania gruntu lub innych środków produkcji, dokonane przed zbiorami, muszą być zawsze udokumentowane, a potwierdzenia wypłaty (i/lub pokwitowania za dostarczone produkty) wyjaśniają, gdzie dokonano odliczeń na spłaty.

W przypadku **właścicieli gospodarstw małorolnych** posiadających słabe umiejętności w zakresie czytania interesy rolników musi reprezentować organizacja parasolowa, która może wystawiać w imieniu rolników polecenie płatności i dokumentację dla pracowników. Oczywiście procedury księgowo dla tego rodzaju prac muszą być solidne i przejrzyste. W przypadku dorywczycy pracowników migrujących rolnicy powinni dokładać wszelkich starań, aby przedstawić pracownikowi rachunek za przepracowane godziny, stawkę wynagrodzenia oraz całkowitą kwotę wynagrodzenia. W przypadku, gdy pracownicy słabo czytają lub nie czytają w lokalnym języku, należy im zapewnić możliwość zrozumienia potwierdzenia ich wypłaty (np. poprzez tłumaczenie lub pomoc współpracownika, który jest w stanie przetłumaczyć i objaśnić im to potwierdzenie wypłaty). Nawet w przypadkach, gdy pracownik przemieszcza się z jednego gospodarstwa do drugiego, dobrą praktyką byłoby dostarczenie skróconego potwierdzenia wypłaty zawierającego wypłacone wynagrodzenie i wykonaną pracę.

Wszystkie naliczone zgodnie z prawem potrącenia, takie jak podatki lub ubezpieczenie społeczne, powinny być przesłane w każdym okresie rozliczeniowym na prawnie określone konto lub do agencji, zgodnie z wymogami prawa.

Na przesyłanie przekazem wynagrodzenia pracowników migrantów należy uzyskać pisemne upoważnienie.

Wynagrodzenie wypłaca się na czas i w całości

Gospodarstwa muszą posiadać systemy zapewniające pracownikom terminową wypłatę. Wstrzymywanie płac lub potrącanie wynagrodzenia nie może być stosowane jako forma kary lub środek zapobiegawczy (np. aby zniechęcić ludzi do rezygnacji z pracy).

F174	Czas pracy dla wszystkich pracowników musi być rozsądny (Zasady odpowiedzialnego pozyskiwania zasobów RSP 7)
Od pracowników nie wymaga się dłuższego czasu pracy niż wynosi normalny wymiar pracy, a liczba godzin nadliczbowych musi być zgodna z przepisami prawa kraju zatrudnienia. Każda wykonywana przez pracowników praca w godzinach nadliczbowych ma charakter dobrowolny.	
Climate Smart Agriculture	
Nie dotyczy	

Czas pracy

Powinna istnieć jasna polityka w zakresie normalnego wymiaru pracy i godzin nadliczbowych z określonymi procedurami podejmowania decyzji o pracy w nadgodzinach i wyrażaniu zgody pracownika. W gospodarstwach małych umowa ta może być ustna. W przypadku braku przepisów prawa, dostawca powinien z czasem podjąć kroki w celu osiągnięcia celów i wymagań określonych w Konwencji Międzynarodowej Organizacji Pracy w sprawie czasu pracy i nadgodzin, tak aby tydzień pracy nie przekraczał 48 godzin oraz innych niż w wyjątkowe okoliczności, np. w okresach zbiorów suma godzin regularnych i nadgodzin w tygodniu nie może przekraczać 60 godzin. Jeżeli suma zwykłych godzin pracy i godzin nadliczbowych w tygodniu przekracza 60 godzin w normalnych warunkach, należy stworzyć plan stopniowego i trwałego ograniczania czasu pracy.

Zdajemy sobie sprawę, że wymagania dotyczące pracy w rolnictwie są sezonowe i że wielu pracowników pracuje wiele godzin (szczególnie podczas zbiorów). Ważne jest jednak, aby pracownicy wyrazili zgodę na ich godziny pracy, a wymagania co do czasu pracy były rozsądne. Polityki odnoszące się do liczby godzin pracy powinny dotyczyć wymaganej liczby godzin pracy osób zatrudnionych w pełnym wymiarze czasu pracy, długości przerwy obiadowej i długości pozostałych przerw, jeśli zostały one przewidziane.

Pracownicy rolni są zwykle wyłączeni spod przepisów (np. europejskiej dyrektywy w sprawie czasu pracy) ograniczających normalny wymiar pracy. Jednak ogólne wytyczne (które w przypadku braku przepisów prawa określają, iż pracownicy nie powinni pracować średnio więcej niż 48 godzin tygodniowo) nadal są dobrym punktem wyjścia do dyskusji.

Więcej informacji i wytyczne Konwencji Międzynarodowej Organizacji Pracy, patrz: <http://ilo.org/global/standards/subjects-covered-by-international-labour-standards/working-time/lang--en/index.htm>

Dni odpoczynku

Pracownicy powinni mieć prawo do co najmniej 24 kolejnych godzin odpoczynku w każdym siedmiodniowym okresie pracy. Jeśli od pracowników wymaga się pracy w dniu odpoczynku z uwagi na faktyczną potrzebę ciągłości produkcji lub świadczenia usług, pracownicy muszą otrzymać bezpośrednio po nim równoważny okres odpoczynku wyrównawczego. W większości przypadków dni odpoczynku przypadają w weekendy, jednak

w gospodarstwach czas ten może się różnić w zależności od pory roku, czasu orki i zbiorów oraz okresów nasilenia prac. Zmęczenie, które może wystąpić w okresach intensywnej pracy, może jednak prowadzić do fizycznego i psychicznego przemęczenia i przynieść efekt przeciwny do zamierzonego.

We wszystkich przypadkach pracownicy muszą otrzymać odpowiednią rekompensatę za pracę w dniach odpoczynku w uzgodnionej formie (wynagrodzenie lub czas wolny), a także zwrot dni odpoczynku za przepracowane dni.

Praca w nadgodzinach jest dobrowolna

Nadgodziny to czas pracy przekraczający zwykłe godziny pracy – określone w umowie o pracę. W wielu krajach pracodawcy nie muszą płacić pracownikom za nadgodziny. Jednak przeciętne wynagrodzenie pracowników za całkowitą liczbę godzin przepracowanych bez nadgodzin nie może być niższa od krajowej płacy minimalnej, a praca w nadgodzinach musi być dobrowolna. Umowa o pracę zwykle określa szczegółowo wysokość wszelkich stawek za nadgodziny i sposób ich obliczania.

Praca w nadgodzinach nie powinna występować regularnie, a jedynie w wyjątkowych okolicznościach i musi być na nią wyraźna zgoda i akceptacja pracownika.

W gospodarstwach małych akceptowana jest pisemna zgoda (jeśli znajomość pisania i czytania jest słaba, akceptowane są umowy ustne) w odniesieniu do godzin pracy, ale musi być ona zgodna z prawem i lokalnymi normami.

F175	Wszyscy pracownicy mogą swobodnie korzystać z prawa do tworzenia i/lub wstępowania do związków zawodowych lub odmawiać wstąpienia oraz udziału w negocjacjach zbiorowych (Zasady odpowiedzialnego pozyskiwania zasobów RSP 8)
Uznaje się i szanuje przysługujące pracownikom prawa w zakresie swobody zrzeszania się i negocjacji zbiorowych. Nie wolno zastraszać ani szykanować pracowników, którzy egzekwują swoje prawo do wstępowania lub niewstępowania do jakiegokolwiek organizacji.	
Climate Smart Agriculture	
Nie dotyczy	

Swoboda zrzeszania

Kierownicy i pracownicy nadzoru powinni odbyć szkolenie w zakresie respektowania prawa każdego pracownika do swobody zrzeszania. Nie dotyczy to właścicieli gospodarstw małych, którzy nie zatrudniają pracowników zrzeszonych w związkach zawodowych.

Według inicjatywy ONZ „Global Compact”⁴, swoboda zrzeszania oznacza poszanowanie prawa wszystkich zatrudnionych i wszystkich pracowników do swobodnego i dobrowolnego tworzenia i przystępowania do organizacji według własnego

uznania. Organizacje te mają prawo do swobodnego i bez zewnętrznej ingerencji wykonywania swoich działań, w tym do propagowania i obrony swoich zawodowych interesów. Pracodawcy mają prawo do wolności wypowiedzi, jeżeli ich realizacja nie narusza prawa pracownika do podejmowania decyzji o wstąpieniu do związku zawodowego. Pracodawcy nie powinni ingerować w decyzję pracownika dotyczącą zrzeszania ani dyskryminować pracownika lub jego przedstawiciela. „Zrzeszanie” obejmuje działania lub tworzenie przepisów, administrację i wybór przedstawicieli.

Rolnicy i zarządcy plantacji lub dużych gospodarstw rolnych nie mogą ograniczać swobody pracowników w zakresie przystępowania do związków zawodowych, klubów dyskusyjnych, partii politycznych, grup religijnych, wspólnot, stowarzyszeń lub klubów sportowych.

Układy zbiorowe

Negocjacje w sprawie układów zbiorowych powinny być prowadzone na żądanie prawnie uznanych przedstawicieli i prowadzić do zawarcia umów zbiorowych. Nie dotyczy to właścicieli gospodarstw małorolnych, którzy nie zatrudniają pracowników zrzeszonych w związkach zawodowych. Negocjacje zbiorowe to dobrowolna procedura lub działalność, za pomocą której zatrudnieni i pracownicy omawiają i negocjują łączące ich stosunki, w szczególności zaś warunki pracy i regulację stosunków między pracodawcami, pracownikami i ich organizacjami. Uczestnikami negocjacji zbiorowych są sami pracodawcy lub ich organizacje, związki zawodowe lub, w przypadku ich nieobecności, wyznaczeni przez pracowników przedstawiciele. Negocjacje zbiorowe muszą być zawierane na wniosek odpowiedniego związku zawodowego lub innych prawnie uznanych przedstawicieli. Wiążące porozumienia zawarte w wyniku prawnie określonych negocjacji zbiorowych muszą być wprowadzone w życie.

Prawa pracownicze

Pracownicy muszą być świadomi swoich praw zawartych w:

- Ich umowie o pracę (choć nie musi ona stanowić odniesienia do faktycznych wymogów prawa i stosownych przepisów), uzupełnionej
- Informacjami przekazywanymi przez związki zawodowe, do których należą pracownicy oraz innego rodzaju informacjami udostępnianymi pracownikom przez rolników, kierownictwo gospodarstwa, media, rząd lub inne źródła.

F176	Wszyscy pracownicy mają dostęp do uczciwych procedur i środków zaradczych (Zasady odpowiedzialnego pozyskiwania zasobów RSP 10)
Wszystkim pracownikom zapewnia się przejrzyste, uczciwe i poufne procedury, które skutkują szybkim, bezstronnym i uczciwym rozwiązaniem problemów, które mogą powstać w ramach ich stosunku pracy (np. niesprawiedliwego traktowania pracowników).	
Climate Smart Agriculture	
Nie dotyczy	

Działania naprawcze

Należy wprowadzić procedury, które: (i) zapewniają pracownikom skuteczne i dostępne kanały umożliwiające składanie skarg i zażaleń oraz przedkładanie propozycji oraz (ii) nakazują pełne zbadanie i rozwiązanie danej sprawy w sposób szybki, obiektywny i sprawiedliwy. Ma to zastosowanie do dużych gospodarstw, plantacji, spółdzielni, gospodarstw zatrudniających pracowników nieposiadających ziemi/migrantów i organizacji parasolowych małych gospodarstw, natomiast nie odnoszą się do indywidualnych właścicieli gospodarstw małorolnych.

Skargi i zażalenia muszą być w pełni zbadane, bez uprzedzeń i pod nieobecność osoby, która je zgłosiła. Aby zachęcić do szybkiego podejmowania decyzji, procedura ta powinna obejmować ramy czasowe zapewniające, że wszystkie strony uczestniczące w tym procesie są świadome wymaganego zobowiązania do dotrzymywania terminów. Procedura i podejmowane decyzje muszą być obiektywne i sprawiedliwe, bez faworyzowania poszczególnych osób, oraz prowadzić do akceptowalnego rozwiązania z uwzględnieniem powagi sprawy.

Pracownicy powinni być świadomi oraz mieć łatwy dostęp do informacji i procedur dotyczących składania skarg, które należy traktować jako poufne, zaś pracowników zgłaszających daną kwestię należy chronić przed działaniami odwetowymi.

W kwestii wątpliwości pracowników dotyczących uczciwości biznesowej, patrz F167 niniejszego Kodeksu.

F177	Prawa lokalnych społeczności do ziemi, w tym rdzennej ludności, będą chronione i promowane (Zasady odpowiedzialnego pozyskiwania zasobów RSP 11)
Respektowane są prawa i tytuł do własności i ziemi przysługujące osobom indywidualnym, rdzennej ludności i lokalnym społecznościom. Wszelkie negocjacje dotyczące należącej do nich własności oraz ziemi, w tym także w zakresie ich wykorzystywania i przenoszenia, są zgodne z zasadami dobrowolnej, uprzedniej i świadomie udzielonej zgody, przejrzystości umowy oraz jej jawności.	
Climate Smart Agriculture	
Nie dotyczy	

4. <https://www.unglobalcompact.org/what-is-gc/mission/principles/principle-3>

Prawa do ziemi oraz dobrowolna, uprzednia i świadoma zgoda (FPIC)

Dobrowolna, uprzednia i świadoma zgoda to zasada, zgodnie z którą dana osoba lub społeczność ma prawo udzielać lub odmawiać zgody na proponowane projekty mogące mieć wpływ na ziemię, które zwyczajowo posiadają, zajmują lub z których korzystają. Jest ona instrumentem społecznym mającym na celu uznanie praw każdej lokalnej społeczności, w przypadku której zewnętrzne propozycje rozwoju będą miały wpływ na warunki jej życia. Wprowadzona na mocy prawa międzynarodowego i Deklaracji praw rdzennej ludności Organizacji Narodów Zjednoczonych, chroni prawo rdzennej ludności do kontrolowania własnej przyszłości oraz przyszłości poszczególnych jej członków⁵. Organizacja Oxfam opisuje elementy tej koncepcji w następujący sposób:

- Wolni od przemocy, zastraszania, przymusu lub nacisków ze strony jakiegokolwiek rządu i przedsiębiorstwa.
- Pierwszeństwo w przydzielaniu gruntów pod konkretne użytkowanie i przed zatwierdzeniem konkretnych projektów przez rząd. Rdzenna ludność musi mieć wystarczająco dużo czasu na rozważenie wszystkich informacji i podjęcie decyzji.
- Świadoma zgoda oznacza, że społeczność musi otrzymać wszystkie istotne informacje konieczne do podjęcia decyzji w sprawie wyrażenia zgody lub odrzucenia projektu. Informacje muszą być przekazywane w lokalnym języku, zrozumiałym dla danej społeczności, lokalne społeczności muszą mieć dostęp do niezależnych informacji, a także do specjalistycznej wiedzy z zakresu prawa i kwestii technicznych.
- Zgoda wymaga, aby osoby zaangażowane w projekt umożliwiły miejscowym społecznościom opowiedzenie się za lub przeciw temu projektowi. Powinno to odbywać się zgodnie z obranym procesem decyzyjnym.

Kompleksowy przewodnik Oxfam dotyczący zasad dobrowolnej, uprzedniej i świadomej zgody można wykorzystać do szkolenia pracowników w tym zakresie; jest on dostępny na stronie: https://www.culturalsurvival.org/sites/default/files/guidetofreepriorinformedconsent_0.pdf.

Kwestie te mogą być istotne teraz lub w przyszłości, dlatego zachęcamy do aktywności i zdobywania informacji na ten temat. Dostawcy Unilever mogą być zaangażowani w budowę lub rozbudowę fabryk, tworzenie lub powiększanie gospodarstw, plantacji, oczyszczania terenu, zakupy i zmiany użytkowania gruntów lub zmiany sytuacji w zakresie dostępu dla miejscowej ludności (np. nowy dostęp do ciężarówek oznacza przejazd przez osiedle, na które wcześniej działalność ta nie miała wpływu)

Prawa społeczności i rdzennej ludności są ważne w kontekście lokalnym, w którym dostawcy i ich rolnicy prowadzą działalność. Nowe projekty, które mają na celu wprowadzenie

pewnego zakresu zmian na tym obszarze, należy uznać za istotne pod tym względem i starannie zaplanować w odniesieniu do tych wymogów. Działania, które firmy mogą podjąć w celu osiągnięcia zgodności z poniższymi wymaganiami:

- Firma musi rozważyć, co powinna zrobić, w przypadku gdy zmiana użytkowania gruntów/zasada dobrowolnej, uprzedniej i świadomej zgody staje się dla niej ważna. Kto w branży wie cokolwiek na ten temat, a jeśli nikt, to kogo należy przeszkolić w celu a) dokonania oceny, b) podjęcia działań, jeśli/gdy jest to wymagane?
 - Jak dopilnować, aby wiedza pozostała w firmie i była aktualna?
- Zamiar uznania i ochrony praw do ziemi oraz honorowania zerowego zagarniania ziemi powinien zostać zamieszczony w polityce biznesowej, a w stosownych przypadkach należy ją przekształcić w procedury zarządzania.
 - W jaki sposób dopilnujesz, aby Twój zespół zarządzający rozumiał zerową tolerancję dla zagarniania ziemi i zasady dobrowolnej, uprzedniej i świadomej zgody?
- W przypadku zasadności zasady dobrowolnej, uprzedniej i świadomej zgody lub zanim to nastąpi, firma musi wiedzieć, jakie podejmie działania. (np. w jaki sposób zapewni wszystkim osobom, których dotyczy, wystarczającą ilość informacji oraz dopilnuje, czy udzielono im prawidłowych konsultacji i czy uzyskano ich zgodę?)
 - W jaki sposób firma zastosuje właściwą procedurę dotyczącą działania z należytą starannością w sposób jawny i przejrzysty?
- Firma musi mieć świadomość swojego łańcucha dostaw i prawdopodobnego wpływu, jaki ich dostawcy mogą mieć na tę fundamentalną zasadę.
 - Czy wiesz, gdzie znajdują się Twoi dostawcy i czy któryś z Twoich dostawców działa w kraju, w którym często występuje zmiana sposobu użytkowania gruntów albo wiesz, czy któryś z Twoich dostawców rozwinie w przyszłości swoją działalność?
 - W jaki sposób można rozpowszechnić świadomość potrzeby uznania i ochrony praw do ziemi osób, których ta zmiana/ekspansja dotyczy?+D4

Podsumowując, szukamy dostawców, którzy docenią powagę tego tematu i będą gotowi wdrożyć proaktywne podejście do przyszłych (określonych lub możliwych) wymagań. Temat ten jest aktualny dzisiaj i będzie aktualny w przyszłości. Namawiamy przedsiębiorców do przemyślenia i omówienia go na poziomie biznesowym – to może nie być istotne już w tym roku, ale może być w następnym, dlatego zachęcamy do włączenia tego tematu do swojego programu biznesowego.

To kryterium jest podobne do kryteriów F111 i F112 rozdziału „Polityka społeczna”, które obejmują również ochronę zwyczajowych praw do świadczenia usług związanych

5. https://www.culturalsurvival.org/sites/default/files/guidetofreepriorinformedconsent_0.pdf

z ekosystemem (np. dostęp do cieków wodnych w celu uzyskania dostępu do wody pitnej).

Szkolenie w zakresie zasad dobrowolnej, uprzedniej i świadomej zgody

W stosownych przypadkach wszystkim członkom personelu należy zapewnić okresowe szkolenie w zakresie dobrowolnej, uprzedniej i świadomej zgody (FPIC). Jest to istotne w przypadku dużych gospodarstw i plantacji przechodzących proces ekspansji/zmiany sposobu użytkowania gruntów, a także każdego projektu obejmującego konsolidację lub reorganizację gruntów rolnych należących do właścicieli gospodarstw matorolnych. Nie ma zastosowania do indywidualnych właścicieli gospodarstw matorolnych.



ZAŁĄCZNIK 1: OCENA RYZYKA, ANALIZA ZAGROŻEŃ I KRYTYCZNE PUNKTY KONTROLI (HACCP), ZAPEWNIENIE JAKOŚCI (QA) i CAŁKOWITY KOSZT POSIADANIA (TCO)

Wiele dobrych praktyk wymaga przeprowadzenia oceny ryzyka i wprowadzenia systemów zarządzania opartych na ryzyku. W sekcji "Łańcuch wartości" prosimy o zebranie wszystkich ocen ryzyka w ramach ogólnego podejścia HACCP do zapewnienia jakości (QA).

Inne dokumenty, które mogą być przydatne, są dostępne na stronie: <http://www.hse.gov.uk/risk/expert.htm>

Oceny ryzyka muszą opierać się na odpowiedniej i aktualnej wiedzy specjalistycznej.

A1.1 OCENA RYZYKA – ZASADY OGÓLNE

Zagrożenia dla zdrowia i bezpieczeństwa ludzi, środowiska i inne zagrożenia społeczne należy oceniać zgodnie z zagrożeniem i prawdopodobieństwem ich wystąpienia. Główną ideę oceny ryzyka stanowi łączenie oceny zagrożenia z oceną prawdopodobieństwa wystąpienia zdarzenia. Patrz: Macierz ryzyka poniżej.

- Zagrożenie stanowi każde źródło potencjalnych szkód, strat lub negatywnych skutków. Jest ono oceniane pod kątem tego, jak poważne są konsekwencje każdego zdarzenia lub zachowania.
- Prawdopodobieństwo odnosi się do możliwości wystąpienia danego zdarzenia lub częstotliwości, z jaką ono występuje.

Dla wszystkich rodzajów ryzyk należy uwzględnić spodziewane drogi narażenia. Następnie należy wprowadzić odpowiednie środki mające na celu ograniczenia ryzyka.

Poważnemu zagrożeniu, w połączeniu z wysokim prawdopodobieństwem (= najwyższemu ryzyku), należy przypisać najwyższy priorytet zarządzania ryzykiem.

Po wprowadzeniu procedur ograniczania ryzyka należy dokonać ponownej oceny **ryzyka** w celu określenia ryzyka szkodliwego.

Jest to proces ciągły

Dostawcom, którzy mają niewielkie doświadczenie w ocenie ryzyka, polecamy doskonałe ogólne wprowadzenie i przewodnik po procesach oceny ryzyka (ze szczególnym uwzględnieniem zasad BHP):

„Five Steps to a Risk Assessment” („Ocena ryzyka zawodowego w pięciu krokach”), dostępne na stronach: <http://www.hse.gov.uk/risk/fivesteps.htm>

Po opracowaniu podejścia do oceny ryzyka dla zdrowia i bezpieczeństwa stosunkowo łatwo dostrzec, w jaki sposób można osiągnąć podobne podejście do ryzyka środowiskowego, reputacyjnego, jakościowego i innych zagrożeń społecznych.

A1.2 ZAGROŻENIA BEZPIECZEŃSTWA I JAKOŚCI

Typowe zagrożenia dla bezpieczeństwa i jakości upraw:

Biologiczna

- Różnorodność;
- Bakterie chorobotwórcze (np. E. coli i Salmonella);
- Toksyny grzybicze;
- Toksyny roślinne, (np. glikoalkaloidy z chwastów psiankowatych);
- Grzyby lub jagody roślin (np. sporysz, psianka);
- Materiały modyfikowane genetycznie (pochodzące z GMO);
- Grzyby pleśniowe i rozpad gnilny (psucie);
- Choroby roślin;
- Owady; oraz
- Materia zwierzęca lub ludzka (np. odchody)

Chemiczne

- Pozostałości środków ochrony roślin (np. przekroczenie NDP (najwyższe dopuszczalne poziomy pozostałości pestycydów) lub użycie środków ochrony roślin niedozwolonych w kraju docelowym);
- Poziomy azotanów – niektóre rośliny liściaste, jak np. szpinak;
- Poziomy metali ciężkich (np. ołów (Pb), kadm (Cd);
- Oleje mineralne – smary, olej hydrauliczny, olej napędowy;
- Skład (np. białko, cukry, olej); oraz
- Zawartość suchej masy

Fizyczne

- Szkło;
- Metal;
- Kamienie;
- Drewno;
- Zewnętrzna materia roślinna (EVM) – zanieczyszczenie innymi częściami roślin;
- Ciąta obce EVM – zanieczyszczenie częściami roślin nie pochodzącymi z uprawy;
- Uszkodzenia fizyczne i wady;
- Rozmiar/kształt;
- Barwa; oraz
- Zanieczyszczenie gleby

A1.3 INNE OCENY RYZYKA

Typowy zakres ocen ryzyka

Ogólne oceny ryzyka (tj. te, które nie są szczególnie związane z jakością lub zanieczyszczeniem, gdzie Analiza Zagrożeń i Krytyczne Punkty Kontroli [HACCP] jest wymaganą metodologią) muszą obejmować **wszystkie obszary ryzyka**:

- Ludzie (np. operatorzy, sąsiedzi i osoby postronne);
- Środowisko (np. gleba, woda, powietrze i różnorodność biologiczna)
- Ekonomiczne (np. zyskowność) i uznaniowe;
- Normalne (rutynowe stosowanie i zarządzanie);
- Nierutynowe lub nietypowe (np. w przypadku postępowania ze środkami ochrony roślin „nietypowe” oznacza wyjątkowe, ale planowane sytuacje, takie jak ponowne napełnienie zbiorników paliwa lub zmiana filtrów oleju) i
- Okoliczności (np. podczas pożaru lub powodzi) awaryjne.

Na przykład, odpowiednia budowa, obywatowanie i używanie zbiornika oleju napędowego pomaga w zarządzaniu ryzykiem podczas wykonywania rutynowych czynności. Nierutynowe sytuacje, takie jak wymiana zaworu, i okoliczności nadzwyczajne, takie jak pożar, mogą wprowadzić dodatkowe elementy ryzyka (wyciek, wybuch), które nie są skutecznie zarządzane za pomocą powyższych środków.

Nierutynowe sytuacje mogą pojawiać się regularnie (np. konserwacja sprzętu lub personel wychodzący z budynku innym wyjściem); albo sytuacje, które nigdy nie zdarzyły się do tej pory, ale są teoretycznie możliwe (np. przerwa w zasilaniu lub epidemia wśród zwierząt). Nierutynowe sytuacje mogą zwiększyć znaczenie ryzyka lub wprowadzić dodatkowy czynnik ryzyka w porównaniu z działaniami rutynowymi.

A1.4 Zarządzanie ryzykiem

Wszelkie zidentyfikowane środki kontroli lub ograniczania ryzyka należy traktować hierarchicznie. Na przykład w odniesieniu do czynników ryzyka związanych ze składnikami pokarmowymi, należy zadać następujące pytania:

1. **Wybór nawozu:** Czy można stosować preparat, który zmniejsza zidentyfikowane ryzyko (np. płynne nawozy zamiast granulowanych, organiczne zamiast syntetycznych nieorganicznych, saletra amonowa zamiast mocznika)?
2. Czy zidentyfikowane ryzyko dla wybranych nawozów może być kontrolowane poprzez **rozwiązania techniczne**, aby **zapobiec lub zmniejszyć ekspozycję**, „poprzez” „np.” „systemy” wychwytyjące w magazynach, pasy nadbrzeżne lub zamknięte kabiny ciągników?
3. Jakie są najlepsze **procedury postępowania prowadzące do obniżenia lub zminimalizowania danego zagrożenia?** np. zapewnienie kompetentnych/przeszkolonych operatorów, właściwej kalibracji sprzętu, praktyk mieszania, praktyk higienicznych itp. oraz

4. Na koniec i dopiero po dokonaniu oceny wszystkich innych czynników, jakie środki ochrony osobistej są niezbędne do kontrolowania ewentualnego ryzyka resztkowego? że pewne zagrożenia pojawiają się więcej niż jeden raz w Kodeksie zrównoważonego rolnictwa Unilever.

W odniesieniu do ryzyk związanych z **ochroną roślin przed szkodnikami**, należy zadać poniższe pytania:

- 1 **Zastąpienie** – czy można zastosować inną metodę zwalczania szkodników niewymagającą stosowania chemikaliów?
- 2 Czy można **użyć bezpieczniejszego środka ochrony roślin lub preparatu**? Należy zachęcać do korzystania z kart charakterystyki producentów lub narzędzi oceny ryzyka w domenach publicznych, np. systemu PRoMPT firmy Unilever;
- 3 Czy zidentyfikowane ryzyko dla wybranego środka ochrony roślin może być kontrolowane poprzez **rozwiązania techniczne w celu zapobiegania lub zmniejszenia danego zagrożenia**? np. zwiększone bezpieczeństwo magazynu, zamknięte systemy przenoszenia, zamknięte kabiny ciągników, preparaty środków ochrony roślin w rozpuszczalnych w wodzie torbach;
- 4 Jakie są najlepsze **procedury postępowania prowadzące do obniżenia lub zminimalizowania danego zagrożenia**? np. zapewnienie kompetentnych/przeszkolonych operatorów, właściwego ustawienia dysz, praktyk mieszania, praktyk higienicznych itp.;
- 5 Na koniec i dopiero po dokonaniu oceny wszystkich innych czynników – jakie **środki ochrony osobistej** są niezbędne do kontrolowania ewentualnego ryzyka resztkowego? oraz
- 6 Należy rozważyć ryzyko narażenia osób, które wykonują opryski środkami ochrony roślin, w szczególności zaś w celu ustalenia, czy konieczne jest przeprowadzenie kontrolnych badań lekarskich.

Wytyczne (pomocne w informowaniu o ocenach ryzyka związanych ze stosowaniem środków ochrony roślin) dotyczące postępowania w nagłych wypadkach zatruc środkami ochrony roślin można znaleźć na stronie Crop Life pod adresem: http://croplife.org/wp-content/uploads/pdf_files/Guidelines-for-emergency-measures-in-case-of-crop-protection-product-poisoning.pdf

Zarządzanie **bezpieczeństwem i higieną pracy** w rolnictwie musi być oparte na ocenie ryzyka i muszą mu towarzyszyć:

- Wkład przedstawicieli pracowników i porozumienie w sprawie ustalania priorytetów;
- Zapewnienie szkolenia podnoszącego świadomość w zakresie BHP; oraz
- Zapewnienie szkoleń pierwszej pomocy i apteczek pierwszej pomocy w miejscu pracy

Występuje ryzyko dla ludzi, środowiska, naszych produktów i naszej reputacji wynikające z praktyk rolniczych, a także ryzyko pochodzące z zewnętrznych gospodarstw i łańcuchów dostaw DO działalności rolniczej. Ta nieuchronność powoduje,



