

# Rolnictwo i zmiany klimatu

Rolnictwo i zmiany klimatu to ważne tematy, które oddziałują na siebie na wiele sposobów. Zmiany klimatu mają poważne skutki dla rolnictwa, w tym zmiany w patogenezie chorób roślin i zwierząt, zmiany w pogodzie i poziomie wód, a także zmiany w dostępności surowców i cenach produktów rolnych. Z kolei, rolnictwo jest ważnym źródłem emisji gazów cieplarnianych, które przyczyniają się do zmian klimatu.

Rolnictwo jest odpowiedzialne, w obrębie Unii Europejskiej, za około 10% emisji gazowych, które powodują "efekt cieplarniany". Jednak, to może przyczynić się do znalezienia rozwiązania w bardziej powszechnych wyzwaniach dotyczących zmian klimatu jakie Unia ma przed sobą. Europejski Program do spraw Zapobiegania Zmianom Klimacie (ECCP), obowiązujący od marca 2000, zawiera plany dotyczące sposobów odpowiedzi Unii na zobowiązania określanych jako Protokół z Kyoto ([unfccc.int/2860.php](http://unfccc.int/2860.php)), o redukowaniu emisji gazów odpowiedzialnych za powstanie efektu cieplarnianego do 8% do 2012.

Głównymi źródłami w rolnictwie, emisji gazów wywołujących efekt cieplarniany są:

- emisje  $N_2O$  z gleb, spowodowany głównie przez używanie nawozami azotowymi
- emisje  $CH_4$  spowodowane przez fermentację jelitową u przeżuwaczy – 41% całkowitej emisji  $CH_4$  w Unii są spowodowane przez rolnictwo
- emisje  $CH_4$  i  $N_{sub>20}$  z obróbki nawozu naturalnego.

Wprowadzenie technicznych sposobów na ograniczanie emisji gazów efektu cieplarnianego obejmuje:

1. Zachętę w stronę wydajniejszej aplikacji nawozów, tak że ich ogólne zastosowanie zostanie zredukowane, procedura

która już zaczęła się tworzyć w strukturze istniejącego ustawodawstwa o wytycznych dotyczących związków azotowych w nawozach azotowych ([europa.eu.int/scalpus/leg/el/lvb/l28013.htm](http://europa.eu.int/scalpus/leg/el/lvb/l28013.htm)) nawożenie i poprawa w systemach reakcji beztlenowych (np. dla produkcji biogazu), w celu obróbki produktów bio-rozkładu produktów wtórnych i odpadów.

2. Nowy nacisk na produkcję biomasy, w konserwatywnych systemach orki i w rolnictwie organicznym.

Zespół roboczy ECCP do spraw rejestracji dwutlenku węgla w odniesieniu do terenów rolniczych, przyjął jako główną zasadę ocenę potencjału wiązania dwutlenku węgla przez tereny użytkowane rolniczo w Unii Europejskiej. Zgodnie z oceną ekspertów, jest możliwość wiązania przez gleby rolnicze, do 60-70 milionów ton CO<sub>2</sub> rocznie w 15 krajach Unii, ilość która koresponduje z 1,5-1,7% antropogenicznej emisji CO<sub>2</sub> w Unii. Wyżej wymieniona ilość, CO<sub>2</sub>/rok będzie przeznaczać 19-21% całości obniżonej emisji, co oznacza 337 milionów ton CO<sub>2</sub>/rok, które Unia zobowiązała się osiągnąć. Dwutlenek węgla może być wiązany przez ograniczanie uprawy gleby (dane wskazują, że emisje węgla w formie CO<sub>2</sub> są większy w przypadku uprawianych glebach, niż w porównaniu z mało uprawianymi) albo przez wzrost nakładów węgla do gleby. Jednocześnie, ważne jest, aby utrzymywać istniejące zasoby węgla i zahamować straty węgla z ziemi poprzez poprawę praktyk gospodarowania.

Dalszy rozwój odnawialnej, rolniczej biomasy, może przyczynić się do obniżenia emisji z energii i gałęzi transportu, z równoczesnymi korzyściami w sektorze rolniczym. Są już wprowadzone do produkcji uprawy „roślin energetycznych” na obszarach, które są pod reżimem uprawy spoczynkowej. Ponadto zostały wzięte pod uwagę niezbędne plany. Dlatego, Reforma Wspólnej Polityki Rolnej z 2003 roku wprowadza systemy zapasów, tzw. „kredyt w węglu”, (credit in carbon) ([epa.com.pl/elw\\_joint.htm](http://epa.com.pl/elw_joint.htm)) który oferuje rolnikom motywację ekonomiczną by wytwarzać biomasę.

## **Roľnictwo i ochrona gleby**

Wspólne Polityki Rolne wzmacniają wzory na dobre praktyki rolnicze i środowiskowe, w odniesieniu do zabezpieczenia gleby przed erozją i podtrzymywanie materii organicznej i struktury gleby. Komisji Europejska przygotowała Ogłoszenie zatytułowane „Ku tematycznej strategii do ochrony gleby” ([europa.eu.int/scadplus/leg/el/lvb/l28122.htm](http://europa.eu.int/scadplus/leg/el/lvb/l28122.htm)), które jest podstawą działania Unii Europejskiej w celu powstrzymania niszczenia gleby. Programy rolno-środowiskowe ([europa.eu.int/comm/agriculture/envir/measures](http://europa.eu.int/comm/agriculture/envir/measures)) stwarzają okazję do wspierania wzbogacania gleby w materię organiczną, powstrzymywania erozji, zanieczyszczenia i kompresji (ugniatania). Te programy obejmują wsparcie dla roľnictwa organicznego, konserwatywnej orki, zabezpieczania i ochrony tarasów górskich, bardziej bezpiecznego stosowania pestycydów, zintegrowanego zarządzania uprawami, zarządzania pastwiskami w sposób niskonakładowy, redukcjonowanie pogłowania zwierząt i stosowanie certyfikowanych nawozów.

Szczegółowe informacje dotyczące strategii Unii Europejskiej dla ochrony gleby są dostępne na stronach internetowych „Utworzenie polityki ds. gleby” ([europa.eu.int/comm/environment/soil/index.htm](http://europa.eu.int/comm/environment/soil/index.htm)).

## **Roľnictwo i pestycydy**

Do redukcji niekorzystnych skutków działających na środowisko, wynikających ze stosowania pestycydów, Unia Europejska wyznaczyła jako cele zapewnienie ich właściwego użytkowania i informowanie ludzi odnośnie sposobów ich użytkowania i efektów, które mogą być spowodowane przez ich pozostałości. Przepisy Unijne zostały zebrane i wydane w związku z dostępnością produktów ochrony roślin i określiła limity dla pozostałości tych środków w żywności. Szczegółowe informacje dotyczące strategii Unii Europejskiej w sprawie pestycydów są dostępne na stronach internetowych „Ochrona roślin” ([europa.eu.int/comm/food/plant/protection/index\\_el.htm](http://europa.eu.int/comm/food/plant/protection/index_el.htm)).

Ponadto, przepisy Unii regulują ochronę jakości wody, niejako w odniesieniu do pestycydów. Zasady regulujące jakość wody, zakładają na wstępie kompletne podstawy do oceny, monitorowania i ochrony wszystkich wód powierzchniowych i podziemnych. Rozporządzenie narzuca stosowanie programów do zmniejszenia emisji, odpadów i strat niebezpiecznych substancji w celu chronienia wód powierzchniowych. Do roku 2001, 33 wstępne substancje zostały ujęte w katalogu, i 13 spośród nich były związkami używanymi w produktach ochrony roślin.

## **Roľnictwo i zanieczyszczenia azotanami**

Ustawodawstwo Unii Europejskiej w sprawie zanieczyszczenia azotanami ma na celu zredukowanie zanieczyszczenia wód związkami azotowymi rolniczego pochodzenia oraz powstrzymanie dalszego zanieczyszczenia. Zarządzenie Unii w sprawie zanieczyszczenia azotanami ([europa.eu.int/scadplus/leg/el/lvb/l28013/htm](http://europa.eu.int/scadplus/leg/el/lvb/l28013/htm)) wydane zostało w 1991 roku, i zawiera, co następuje:

- obserwację jakości wody w powiązaniu z działalnością rolniczą,
- definicję terenów wrażliwych na zanieczyszczenia azotanami,
- definicję (opcjonalną) kodeksu dobrych praktyk rolniczych i (obligatoryjne) zasady do stosowania na terenach wrażliwych na zanieczyszczenia powodowane przez azotany.

Na tych obszarach Rozporządzenie określa najwyższy limit zawartości azotanów w naturalnym nawozie zwieręcym, dozwolony i zaadoptowany na 170 kg azotu/ha/rok.

Przyjęcie Rozporządzenia przez państwa członkowskie jest procesem skomplikowanym. Aż do dziś, tylko niewielka liczba państw członkowskich zaadoptowany w pełni to rozporządzenie i Komisja zapoczątkowała procedury naliczania kar przeciwko tym

państw członkowskim z powodu niepowodzenia dostosowaniu przepisów. Połączenie dobrej praktyki rolniczej oraz stosowanie się do przepisowych wzorów środowiskowych (gdzie dostępne są odpowiednie instrukcje dotyczące zanieczyszczeń azotanach), zostało ustanowione w ramach polityki Unii dla rozwoju rolnictwa, może przyczyniać się do poprawy dostosowania państw członkowskich.

Szczegółowe informacje są dostępne na stronach internetowych „Stosowanie instrukcji przeciw zanieczyszczeniom azotanami” ([europa.eu.int/comm/environment/water/water-nitrates/index\\_en.html](http://europa.eu.int/comm/environment/water/water-nitrates/index_en.html)).

## **Roľnictwo i woda**

Wspólna Polityka Rolna opiera się na inwestycjach słu¿ących ulepszeniu infrastruktury irygacyjnej oraz dawaniu roľnikom szansy na zmianę techniki nawadniania na lepszą. To również zabezpiecza jakość wód, niejako w odniesieniu do pestycydów i zanieczyszczeń azotanami. Komisji Europejska przygotowała Ogłoszenie zatytułowane „Polityki cenowe – Polityki dla wzmacniania utrzymania zasobów wodnych”, dostępne na stronie internetowej: ([europa.eu.int/scaldus/leg/el/lvb/l28112htm](http://europa.eu.int/scaldus/leg/el/lvb/l28112htm)), które zawiera podstawowe zasady polityki dla sektora gospodarki wodnej, mające na celu promowanie (zrównowa¿onego) nie naruszającego równowagi ekologicznej, użytkowania zasobów wody. W ramach programu rozwoju roľnictwa mamy inwestycje zmierzające do zachęcania roľników do zmiany techniki nawadniania na bardziej nowoczesne (np. stosowanie metody irygacji kropelkowej), która nie wymaga dużych nakładów wody, a całość dostarczonej wody jest pochłaniana przez rośliny. Ponadto programy rolno-środowiskowe pokrywają koszty adaptacji zmierzających do obniżenia ilości wody irygacyjnej i adaptacje w kierunku poprawy metod irygacji.

Unia Europejska ustaliła również zasady ochrony jakości wody w stosunku do pestycydów ([europa.eu.int/comm/agriculture/envir/#pesticides](http://europa.eu.int/comm/agriculture/envir/#pesticides)) oraz

zanieczyszczeń azotanami  
([europa.eu.int/comm/agriculture/envir/#nitrates](http://europa.eu.int/comm/agriculture/envir/#nitrates)).

Szczegółowe informacje dotyczące polityki Unii w sprawie czystości i wykorzystania wody są dostępne na stronie: „Polityka na rzecz wody w Unii Europejskiej” ([europa.eu.int/comm/environment/water/index.html](http://europa.eu.int/comm/environment/water/index.html)).

## **Cechy rozszerzenia Unii w 2004 roku**

Wraz z wejściem 10 nowych krajów (Krajów przystępujących do Unii) – Polska, Estonia, Litwa, Łotwa, Węgry, Czechy, Słowenia, Malta i Cypr – populacja Unii Europejskiej została powiększona o 20% a jej terytorium o 23%. Dlatego, nowa Unia Europejska (UE) składa się teraz z 25 krajów członkowskich, osiągnęła populację milionów obywateli i stała się największą gospodarczą i polityczną unią państw w skali świata.

Stąd Unia Europejska, po rozszerzeniu w 2004 roku:

- Obejmuje różne kraje (jak te z dawnego bloku wschodniego), które są wciąż przechodzą proces transformacji od planowanej centralnie do gospodarki rynkowej. Jak również obejmuje kraj (Cypr), którego ziemie są okupowane przez inny kraj (Turcja).
- Obejmuje kraje, których (PKB) produkt krajowy brutto ledwie dochodzi do 4,58 % w stosunku do 15 Krajów starej Unii (wykres 1), podczas gdy PKB na głowę mieszkańca, oszacowany w parytecie siły nabywczej (PSN) krajów wstępujących waha się wokół średniej 40 % do 15 Krajów starej Unii (Kok, 2003).

Obejmuje kraje, których sektor rolniczy jest ogromny, z drobnym udziałem rolnictwa w PKB, i osób aktywnie związanych z rolnictwem. W niektórych krajach wstępujących duża ilość upraw rolniczych jest uważana za « pół-, albo względnie-utrzymująca przy życiu», co oznacza zdolność do pokrywania jedynie podstawowych potrzeb, podczas gdy ogólnie rolnicza

infrastruktura rolnicza jest uboga (Rollo, 2003). Po rozszerzeniu, około 3,87 miliona rolników zostanie dodanych do obecnych 6,7 miliona obecnych w Unii rolników, co daje wzrost o 57,8 % (CEC-DG Agriculture, 2003a).

W celu ochrony rolnictwa przed negatywnymi skutkami zmian klimatu, ważne jest wprowadzenie bardziej zrównoważonych i przyjaznych dla środowiska praktyk rolniczych, takich jak uprawy odporne na suszę i zmiany klimatu roślin, zmniejszenie emisji metanu z hodowli zwierząt i wykorzystywanie energii odnawialnej w procesach produkcyjnych.

Poza tym, ważne jest również wsparcie dla rolników w dostosowywaniu się do zmian klimatu, na przykład poprzez dostarczanie im informacji i narzędzi, które pomogą im lepiej radzić sobie z różnymi wyzwaniami, takimi jak susze i powodzie.

Podsumowując, rolnictwo i zmiany klimatu są nierozłączne i wzajemnie oddziałujące na siebie. Aby zapewnić zrównoważone i przyszłościowe rolnictwo, konieczne jest podejmowanie działań zarówno na poziomie jednostek, jak i na poziomie globalnym, aby zapobiegać negatywnym skutkom zmian klimatu i wspierać rolnictwo w dostosowywaniu się do nich.

Jeśli potrzebujesz pomocy w napisaniu pracy z zakresu ochrony środowiska, to polecamy serwis [pisanie prac](#) - prace z ekologii i innych kierunków pisane na (prawie) każdy temat.