

cykl «zmiany klimatu» Komitetów Copa Cogeca

DOKUMENT INFORMACYJNY

uprawy a zmiany klimatu



Zmiany klimatu przyniosą producentom roślin zarówno nowe możliwości, jak i niebezpieczeństwa. Możliwe, że doprowadzi to do zmniejszenia działalności rolniczej oraz do zwiększonego ryzyka utraty plonów i jakości w większości regionów Europy, co spowoduje niestabilną sytuację ekonomiczną.

Europejscy rolnicy już teraz zmagają się ze zmianami klimatu, ale rozpiętość i złożoność zjawisk związanych ze zmianami klimatu, takich jak silne burze, zmiany w systemie opadów i pojawienie się nowych chorób i szkodników zagrażają zdolności rolników od dostosowania się do tych zmian.

Działania adaptacyjne na ziemiach uprawnych mogą mieć również skutki łagodzące, takie jak zróżnicowanie płodozmianu i działalności rolniczej.

Gospodarka ziemi uprawnymi i terenami zielonymi stanowi obecnie największy na świecie biofizyczny potencjał łagodzenia zmian klimatu w rolnictwie¹.

Potencjał sekwestracji węgla przez ziemie rolne w UE-15 został określony na poziomie pomiędzy 60 i 70 Mt ekw. CO₂².

¹ Smith i al. 2008.

² Źródło : unijny projekt MEACAP (skutki porozumień środowiskowych w sprawie WPR).



Charakterystyka emisji gazów cieplarnianych z produkcji roślinnej

Profil emisji gazów cieplarnianych w produkcji roślinnej znacznie różni się od profilu dla innych sektorów, takich jak transport. Emisje pochodzą z naturalnie zmiennych procesów biologicznych, które są bardzo liczne i złożone. Zarządzanie tą nieuniknioną emisją wynikającą z procesów biologicznych jest ograniczone.

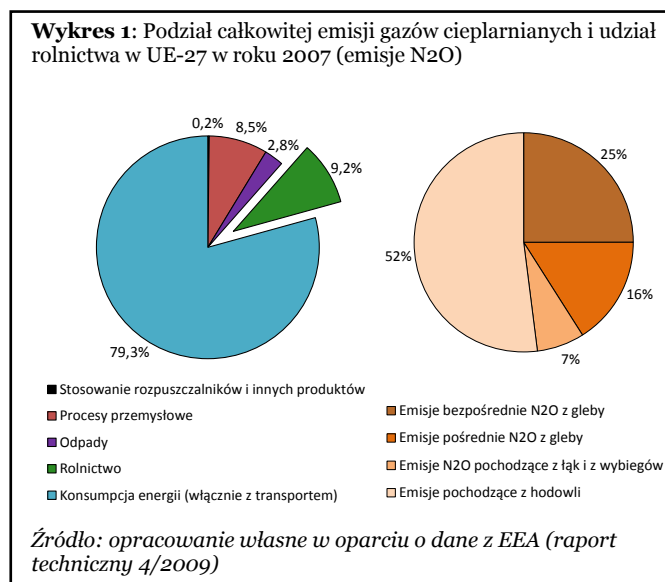
Produkcja roślinna naturalnie przechwytuje węgiel do gleby i biomasy podczas procesów w niej zachodzących. Poprzez fotosyntezę rośliny pochłaniają CO₂ z atmosfery w wielu systemach uprawnych w UE.

Emisja podtlenku azotu (N₂O) wynika ze stosowania nawozów organicznych i nieorganicznych w glebie, a także z działalności mikroorganizmów w procesie denitryfikacji i nityfikacji.

Emisja metanu (CH₄) wynika z beztlenowego rozkładu materii organicznej i stosowania obornika.

Potencjał redukcji emisji tych gazów cieplarnianych pochodzących z produkcji roślinnej daje możliwości walki z globalnym ociepleniem (efekt ocieplania dla podtlenku azotu jest 310 razy wyższy niż dla CO₂³).

- Rolnictwo przyczyniło się do 9,2% całkowitej emisji gazów cieplarnianych w UE-27 w 2007 roku (wykres 1), co stanowiło około 462 Mt CO₂-ekw.



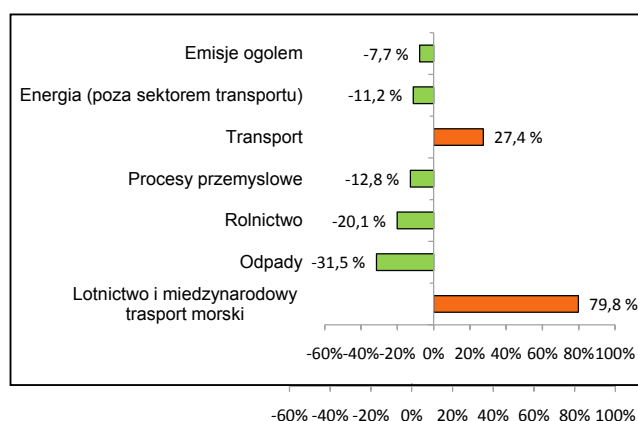
- Rolnictwo odpowiada za 4,3% i 5% całkowitej unijnej emisji metanu i podtlenku azotu.

³ Aby ujednoczyć różne potencjały globalnego ocieplania dla gazów cieplarnianych, liczone są one w "ekwiwalentach CO₂". Oznacza to, że emisja 1 miliona ton metrycznych metanu i podtlenku azotu równa jest emisji 21 i 310 milionów ton metrycznych dwutlenku węgla (EEA and IPCC Third Assessment Report, 2001).

Postępy sektora w redukcji emisji

- Emisje gazów cieplarnianych z rolnictwa (w tym z hodowli) spadły o 117 Mt⁴ ekw. CO₂: spadek o 20% w latach 1990-2007 w UE-27 (tabela 2)⁵.

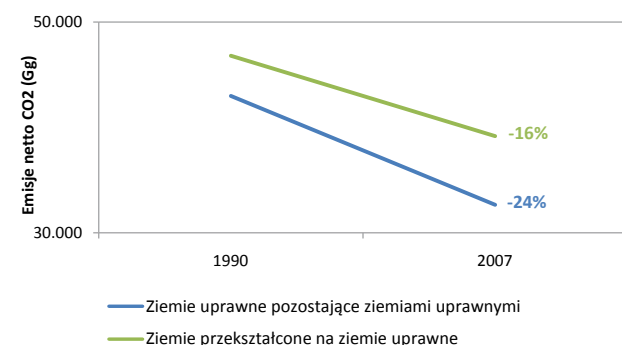
Wykres 2: Zmiany emisji gazów cieplarnianych w UE-27 w poszczególnych sektorach, 1990–2007



Źródło: EEA, Ocena trendów emisji gazów cieplarnianych (marzec 2009)

- W zanotowanych emisjach z sektora upraw z UE-27 (kategorie⁶ "ziemie uprawne pozostające ziemi uprawnymi" i "ziemie zamienione na ziemi uprawne") spadły w latach 1990-2007 odpowiednio o 24% i 16% (wykres 3).

Wykres 3: Emisje CO₂ netto w UE-27 w kategoriach "ziemie uprawne pozostające ziemi uprawnymi" i „ziemie zamienione na ziemi uprawne”



Źródło: Opracowanie własne w oparciu o dane z EEA (raport techniczny 4/2009)

⁴ Jedna megatona (Mt) = 106 ton.

⁵ EEA, "Annual EC GHG inventory 1990-2007 and inventory report 2009 (maj 2009)".

⁶ W wykazie gazów cieplarnianych Wspólnoty Europejskiej, który ma być przedstawiony Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie Zmian Klimatu (UNFCCC) "kluczowa kategoria" określona jest jako "źródło emisji, które ma znaczny wpływ na wykaz gazów cieplarnianych w danych kraju (całkowity poziom emisji, trendy emisji lub obie te kategorie)".

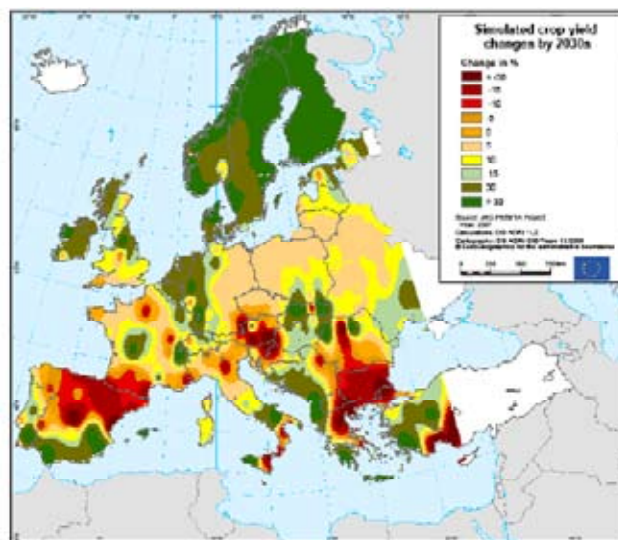
- Redukcja emisji z sektora produkcji roślinnej wiąże się z polepszeniem praktyk: efektywniejszym stosowaniem nawozów i obornika, ostatnią reformą strukturalną WPR i stopniową implementacją inicjatyw rolnych i środowiskowych.
- Efektywność stosowania azotu wzrosła z 30% w połowie lat 80. do średnio 60% obecnie⁷.

Rośliny uprawne, takie jak lucerna mogą odegrać ważną rolę w unijnej produkcji białek i jednocześnie są bardzo wydajne środowiskowo. W niektórych regionach UE 0,4 ha lucerny wystarcza do produkcji tony białka, natomiast soja wymagałaby 1,3 ha. Na uzyskanej w ten sposób powierzchni można by uprawiać inne rośliny jadalne, energetyczne lub zalesić ją. Ponadto, wśród innych korzyści środowiskowych, lucerna ma dobry wpływ na pszczoły i jako roślina strączkowa, wychwytuje ona azot z atmosfery i dlatego nie wymaga dużej ilości nawozów mineralnych (wykres 4). W 2007 roku 48 % emisji z rolnictwa dla UE-27 związanych było z glebą. Najwięcej emisji (25%) stanowią bezpośrednie emisje z gleby.

możliwościami wynikającymi ze zmiany temperatur⁸ (cieplejsze zimy, mniej przymrozków jesienią i zimą).

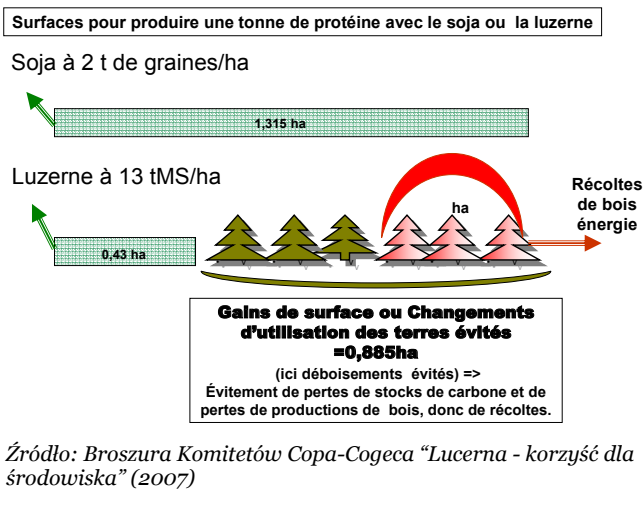
Do roku 2030, plony w północnej części Europy Europe mogłyby wzrosnąć nawet o 70 % w niektórych regionach, ALE też spaść o ponad 22 % w regionach południowych⁹ (wykres 5 - zmiany w porównaniu do okresu 1961-1990).

Wykres 5: Model zmian plonów do 2030 (okres referencyjny 1961-1990)



Źródło: Projekt PESETA, (Iglesias et al., 2007)

Wykres 4: Porównanie pomiędzy intensywnością wykorzystania ziem dla lucerny i soi w Ameryce Północnej dla produkcji jednej tony białka



Potencjał adaptacyjny unijnej produkcji roślinnej

Zmiany klimatu mogą spowodować przeniesienie produkcji roślinnej na północ i na tereny wyżej położone, co może stanowić potencjalny pozytywny wpływ zmian klimatu na uprawy w związku z dłuższym okresem wegetacji i nowymi

Najważniejsze będzie dostosowanie się do zmian w dostępności wody. W całej UE już teraz odczuwane są ogólne negatywne skutki wynikające ze zjawisk ekstremalnych, zwłaszcza z intensyfikacji cyklu hydrologicznego (letnie upały, susze, silne opady i powodzie, burze)¹⁰.

Konieczne będzie wprowadzenie nowych odmian i roślin, bardziej odpornych na brak wody lub na wilgoć oraz intensywniejsze stosowanie pestycydów, a także wykorzystanie nowych technologii w celu zwiększenia zdolności adaptacyjnej roślin.

Potrzebne będzie stosowanie takich praktyk jak przywracanie naturalnych elementów (żywoplotów), aby zmniejszyć erozję gleby w przypadku zwiększonych opadów.

⁷ "Efektywność wykorzystania azotu": związek pomiędzy N usuniętym ze zbiorami i zastosowanym. Źródło: J. Lamell, Prezentacja na konferencji EFMA "Agriculture, fertilizers and Climate Change", Bruksela, luty 2009.

⁸ Na przykład w Niemczech termin siewu dla kukurydzy i buraka cukrowego przypada średnio o dziesięć dni wcześniej niż zazwyczaj, a w Alzacji (wschodnia Francja) zwiększona zawartość alkoholu w winogronach związana jest ze wzrostem temperatury i dłuższym okresem wegetacji. W innych przypadkach wydajność upraw spada z powodu zbyt wczesnego dojrzewania i w konsekwencji - niewłaściwego wypełnienia ziarna.

⁹ Źródło: PESETA (Projection of Economic impacts of climate change in Sectors of the EU based on bottom-up Analysis) jest wielosektorowym badaniem Wspólnego Centrum badawczego dotyczącym wpływu zmian klimatu w Europie na okresy 2011-2040 i 2071-2100.

¹⁰ Np. latem 2007 w Wielkiej Brytanii na wielu terenach wystąpiły silne powodzie, które spowodowały duże szkody w produkcji roślinnej i dla gospodarki rolnej. Z kolei na Cyprze susze zagrażają produkcji roślinnej i tym samym produkcji żywności.

Potencjał łagodzenia zmian klimatu w sektorze

Produkcja roślinna pochłania węgiel i tym samym odgrywa główną rolę w ograniczaniu globalnego ocieplenia i umacnianiu odporności ekosystemów. Praktyki rolne, takie jak mniej intensywne uprawy, gospodarka odpadami, rotacja roślin i uprawa roślin pochłaniających gazy cieplarniane sprzyjają sekwestracji węgla i spowalniają uwalnianie N₂O.

Wspomaganie efektywności w wykorzystaniu składników odżywczych poprzez optymalizację czasu oraz zastosowanie nawozów nieorganicznych i organicznych ogranicza emisję N₂O i przyczynia się do większej efektywności w gospodarce zasobami, również poprzez zwiększanie efektywności wykorzystania wody dzięki zarządzaniu i stosowaniu wodoszczędnych technologii i przechowywania wody.

Produkcja roślinna ma duży potencjał wytwarzania energii odnawialnej i materiałów dających możliwość zredukowania emisji i lepszego zarządzania cyklem życiowym surowców.

Rośliny mogą zastąpić kopalne źródła energii dzięki dużej różnorodności źródeł bioenergii i technologii (biopaliwa, odpady roślinne, wieloletnie rośliny energetyczne), które pomogą UE w osiągnięciu jej celów w dziedzinie energii odnawialnej.

Ponadto, materiały roślinne stanowią alternatywę dla materiałów przemysłowych. Biopolimery, smary i włókna wyprodukowane z roślin mogą stopniowo zmniejszać zapotrzebowanie na produkty petrochemiczne, które są energochłonne.

Przyszłe zmiany

- Najważniejsze jest utworzenie metodologii, która rozróżnia warunki naturalne, na które człowiek nie ma wpływu od działań antropogenicznych, co pozwoli pokonać wątpliwości dotyczące obecnego sposobu monitorowania i wyliczania zasad dla emisji oraz dla użytkowania ziemi, zmian użytkowania ziemi i działalności leśnej (LULUCF)¹¹.
- Odpowiednie zachęty ułatwiające badania i inwestycje w technologie, których zadaniem jest redukcja emisji gazów i polepszenie produktywności mogą sprzyjać potencjałowi łagodzącemu produkcji roślinnej.
- Redukcja unijnej produkcji roślinnej związana z wyborem jednostronnych opcji łagodzących doprowadzi do przeniesienia produkcji, co będzie miało wpływ na dostawy żywności w UE, zaszkodzi unijnemu przemysłowi rolno-spożywczemu i spowoduje przeniesienie emisji do krajów trzecich (np. szklarnie objęte ETS).
- Edukacja, szkolenia, doradztwo i działania pokazowe są najważniejszymi narzędziami służącymi zwiększaniu świadomości w społeczności rolników, poprzez branie pod uwagę lokalnych potrzeb i problemów.
- Środki ochrony roślin są dzisiaj stosowane w konkretnych celach i jest to raczej efektywne wykorzystanie tych

środków. W związku ze zmianami klimatu potrzebne będą nowe, oparte na wiedzy i praktyczne rozwiązania do zwalczania nowych chorób i szkodników.

¹¹ Protokół z Kioto.

copa*cogeca
european farmers european agri-cooperatives

61, Rue de Trèves
B - 1040 Brussels

Phone 00 32 (0) 2 287 27 11
Fax 00 32 (0) 2 287 27 00

www.Copa-Cogeca.eu

EN(09)5658