

**W tym numerze:**

⇒ **WPŁYW I ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATYCZNYCH W ROLNICTWIE**

## Wpływ zmian klimatu na rolnictwo

Warunki klimatyczne stają się coraz bardziej zmienne. Zmiany klimatyczne dotyczą wielu sektorów gospodarki. Jednak rolnictwo, ze względu na bezpośrednią zależność od zmian pogodowych, jest jedną z najbardziej narażonych na nie gałęzi gospodarki. Zmiana klimatu stanowi dziś podwójne wyzwanie: z jednej strony należy położyć kres emisji gazów odpowiedzialnych za proces ocieplenia, z drugiej strony przystosować się do zmieniającego się klimatu. Jest to zadanie, które stoi przed rolnictwem Unii Europejskiej.

Zmiany klimatu będą wywierały złożony wpływ na procesy biofizyczne będące podstawą rolnictwa. Zwiększające się stężenie dwutlenku węgla w atmosferze, wzrost temperatur, roczne i sezonowe zmiany w rozmieszczeniu opadów oraz częstotliwość ekstremalnych zjawisk pogodowych będą oddziaływać na wielkość, jakość i stabilność produkcji żywności oraz na środowisko naturalne, w jakim prowadzona jest działalność rolna. Wahania klimatu wywrą wpływ na dostępność zasobów wodnych, szkodniki, choroby i glebę, prowadząc do istotnych zmian w warunkach prowadzenia działalności rolnej i produkcji zwierzęcej. W skrajnych przypadkach degradacja ekosystemów rolnych może oznaczać pustynnienie powodujące całkowitą utratę zdolności produkcyjnej na określonym obszarze.

W perspektywie krótkoterminowej częstotliwość i intensywność ekstremalnych zjawisk pogodowych oraz sezonowe zmiany rozmieszczenia opadów staną się czynnikami, które spowodują prawdopodobnie najpoważniejsze skutki dla rolnictwa (tabela 1). Obserwuje się istotne różnice geograficzne w spodziewanych warunkach klimatycznych w bieżącym stuleciu. Na niektórych obszarach skutki będą zarówno negatywne jak i pozytywne (tabela 2), a ich ostateczny rezultat niejasny, gdyż reakcja roślin uprawnych na wahania klimatu nie jest jeszcze wystarczająco znana.

Spodziewana zmiana warunków klimatycznych będzie zróżnicowana regionalnie, jednak przewidywane skutki, które nastąpią w XXI wieku, da się ogólnie podsumować jako: łagodniejsze i bardziej wilgotne zimy, gorętsze i bardziej suche lata oraz częstsze i bardziej intensywne zdarzenia pogodowe.

Tabela 1. Trendy zmian klimatu a potencjalne konsekwencje dla rolnictwa

Trend zmian klimatycznych	Potencjalne konsekwencje dla rolnictwa
Ocieplenie: zmniejszenie liczby zimnych dni (mroźnych nocy), zwiększenie liczby dni gorących	Wzrost plonów w chłodniejszych regionach, spadek plonów w cieplejszych regionach, wzrost częstotliwości występowania plag szkodników
Wzrost częstotliwości występowania okresów gorąca i fal upałów	Spadek plonów w cieplejszych regionach spowodowany stresem termicznym
Wzrost częstotliwości występowania przymrozków późnowiosennych i wczesnowiosennych, wzrost częstotliwości	Zniszczenia upraw, erozja gleby, niemożność uprawy gleby z powodu rozmoknięcia gruntu

Agroekspres publikuje  
Centrum Informacji i Dokumentacji  
Fundacji Programów Pomocy  
dla Rolnictwa FAPA,  
ul. Wspólna 30, pok. 32,  
tel. 623 19 92, 623 19 91.

Prawa autorskie do artykułów,  
publikowanych w niniejszym  
wydaniu przez Fundację  
Programów Pomocy dla  
Rolnictwa, przysługują  
Wydawnictwu Agra  
Informa Ltd. Naruszenie  
w jakikolwiek sposób  
praw autorskich Wydawnictwa  
Agra Informa Ltd  
jest zabronione

występowania ulewnych opadów	
Wzrost częstotliwości występowania susz	Degradacja gleby, niższe plony, zniszczenia zbiorów, zwiększona śmiertelność zwierząt gospodarskich
Wzrost częstotliwości występowania ekstremalnie wysokiego poziomu morza	Zasolenie wód irygacyjnych i obszarów delt

Źródło: Olecka A., Sadowski M. Strategia adaptacji rolnictwa do zmian klimatu w świetle dokumentów UE i światowych – w tym IV raportu IOCC. Zmiany klimatu, a rolnictwo i obszary wiejskie, FDPA 2008<sup>1</sup>

Tabela 2. Oddziaływanie zmian klimatycznych na rolnictwo

Pozytywne	Negatywne
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wydłużony okres wegetacyjny</li> <li>• Możliwość wprowadzania nowych odmian i gatunków upraw</li> <li>• Korzystny dla roślin efekt wzbogacenia atmosfery w CO<sub>2</sub></li> <li>• Ograniczenie występowania niektórych szkodników i chorób</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zmniejszona dostępność wody w szerokościach umiarkowanych i półsuchych – deficyt wody do nawadniania oraz spadek wilgoci glebowej</li> <li>• Utrata węgla w glebie</li> <li>• Mineralizacja węgla organicznego w glebie</li> <li>• Pogarszanie warunków glebowych spowodowanych deficytem wody (zagęszczanie i pęknięcie)</li> <li>• Stres termiczny u roślin i zwierząt hodowlanych powodowany falami upałów</li> <li>• Szkody w uprawach (skutki zjawisk ekstremalnych)</li> <li>• Ograniczenie w uprawie pewnych upraw</li> <li>• Zmiana zasięgu występowania nowych szkodników i chorób wymagająca zwiększonego stosowania pestycydów</li> </ul>

Źródło: Olecka A., Sadowski M. Strategia adaptacji rolnictwa do zmian klimatu w świetle dokumentów UE i światowych – w tym IV raportu IOCC. Zmiany klimatu, a rolnictwo i obszary wiejskie, FDPA 2008<sup>2</sup>

Niektóre aspekty zmian klimatu, takie jak wyższe temperatury, wzmożona fotosynteza spowodowana większym stężeniem CO<sub>2</sub> w powietrzu oraz dłuższe okresy wegetacyjne mogą mieć umiarkowanie pozytywny wpływ na produkcję roślin uprawnych w niektórych regionach, przynajmniej do połowy stulecia. Korzyści te pojawią się wyłącznie przy nieznacznym wzroście poziomu temperatur (przy średnim wzroście temperatury powietrza o 1-3°C) i pozostają w dużym stopniu niewiadome. Dalsze ocieplenie będzie coraz bardziej szkodliwe, ponieważ wzrost roślin i plony są uzależnione od poziomów temperatur związanych z głównymi etapami wegetacji. Przyspieszenie cyklu wegetacyjnego może być negatywne w skutkach dla wypełniania ziaren i ich jakości.

<sup>1</sup> Źródło oryginalne: Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Summary for Policymakers. IPCC 2007

<sup>2</sup> Źródło oryginalne: European Climate Change Programme, Working Group II, Impacts and Adaptation, Agriculture and Forestry, Sectoral Report

Agroekspres publikuje  
Centrum Informacji i Dokumentacji  
Fundacji Programów Pomocy  
dla Rolnictwa FAPA,  
ul. Wspólna 30, pok. 32,  
tel. 623 19 92, 623 19 91.

Prawa autorskie do artykułów,  
publikowanych w niniejszym  
wydaniu przez Fundację  
Programów Pomocy dla  
Rolnictwa, przysługują  
Wydawnictwu Agra  
Informa Ltd. Naruszenie  
w jakikolwiek sposób  
praw autorskich Wydawnictwa  
Agra Informa Ltd  
jest zabronione

Ekstremalne warunki pogodowe, takie jak fale upałów i suszy, mogą poważnie zakłócić produkcję, w szczególności w krytycznych fazach wzrostu roślin. Produkcja warzyw jest w dużym stopniu zależna od dostępności wody i od nieznacznych nawet wahań temperatury wykraczających poza jej optymalny poziom, co czyni ten rodzaj produkcji szczególnie wrażliwy na zmiany klimatu.

Dla upraw wieloletnich ekstremalne zjawiska pogodowe stanowią poważne zagrożenie, ponieważ mogą mieć wpływ na produkcję przez okres kilku lat. Uprawy wieloletnie są również zagrożone przesunięciem w czasie faz fenologicznych, gdyż mają mniej możliwości dostosowania się do zmieniającego się kalendarza czynności uprawowych niż rośliny uprawne.

Bardziej suchy klimat i wzrost temperatury wywrą wieloraki wpływ także na produkcję zwierzęcą, głównie na zdrowie i dobrostan zwierząt. Oddziaływanie zmian klimatu na ten sektor jest bardzo złożone, ze względu na wielką różnorodność systemów produkcji w UE. Ocieplenie klimatu i ekstremalne zjawiska pogodowe, jak np. okresy upałów, będą miały bezpośredni wpływ na zdrowie, wzrost zwierząt i wyniki reprodukcyjne. Skutki pośrednie widoczne będą poprzez zmiany w wydajności pastwisk i upraw paszowych oraz w występowaniu chorób zwierzęcych.

### **Adaptacja rolnictwa do zmian klimatycznych**

W całej UE można zaobserwować nieprzerwaną ewolucję modeli upraw, praktyk prowadzenia gospodarstwa i użytkowania gruntów, co częściowo wynika ze zmian klimatu. Takie działania adaptacyjne na poziomie gospodarstw mają na celu zwiększenie wydajności produkcyjnej i sprostanie istniejącym warunkom klimatycznym oraz wykorzystanie aktualnej wiedzy i doświadczenia rolników.

Obecnie ochrona przed skutkami zmian klimatycznych w gospodarstwie może polegać na rozsądnym gospodarowaniu, stosowaniu dobrych praktyk w zarządzaniu i planowaniu.

W czasie nadchodzących dziesięcioleci adaptacja będzie musiała prawdopodobnie wykroczyć poza dostosowanie bieżących praktyk. Prawdopodobne krótko- i średnioterminowe rozwiązania adaptacyjne będą zawierać:

- dostosowanie terminów czynności uprawowych, takich jak sadzenie, siew i zabiegi pielęgnacyjne;
- rozwiązania techniczne, takie jak ochrona sadów przed szkodami spowodowanymi przymrozkami lub usprawnienie systemów wentylacji i chłodzenia w zagrodach dla zwierząt;
- wybór upraw i odmian lepiej dostosowanych do spodziewanej długości okresu wegetacyjnego i dostępności wody, oraz bardziej odpornych na nowe warunki temperatury i wilgotności;
- adaptacja upraw przy wykorzystaniu istniejącej różnorodności genetycznej oraz nowych możliwości oferowanych przez biotechnologię;
- większa skuteczność kontroli szkodników i chorób dzięki lepszemu monitorowaniu, stosowaniu płodozmianu zróżnicowanych upraw i zintegrowanym metodom walki ze szkodnikami;
- bardziej efektywne wykorzystanie wody poprzez ograniczenie strat wody, poprawę praktyk nawadniania, recykling wody i jej magazynowanie;
- powracanie do śródpolnych zadrzewień w celu zapobiegania erozji glebowej;
- poprawa użytkowania gleby poprzez zwiększoną retencję wody w celu zatrzymania wody w glebie oraz zachowanie krajobrazu poprzez utrzymanie cech krajobrazu związanych z jego funkcją dostarczania schronienia zwierzętom hodowlanym;
- wprowadzenie ras zwierząt hodowlanych bardziej odpornych na upał oraz odpowiednie dostosowanie modeli odżywiania zwierząt w warunkach stresu termicznego.

Agroekspres publikuje  
Centrum Informacji i Dokumentacji  
Fundacji Programów Pomocy  
dla Rolnictwa FAPA,  
ul. Wspólna 30, pok. 32,  
tel. 623 19 92, 623 19 91.

Prawa autorskie do artykułów,  
publikowanych w niniejszym  
wydaniu przez Fundację  
Programów Pomocy dla  
Rolnictwa, przysługują  
Wydawnictwu Agra  
Informa Ltd. Naruszenie  
w jakikolwiek sposób  
praw autorskich Wydawnictwa  
Agra Informa Ltd  
jest zabronione

Rozwiązania te, stosowane oddzielnie lub łącznie, dysponują znacznym potencjałem, aby stać się przeciwwagą dla niekorzystnych zmian klimatu i pozwolić wykorzystać pozytywne skutki takich zmian. Wiele wariantów takiej adaptacji rolnicy mogą wprowadzać już dzisiaj lub w najbliższej przyszłości, pod warunkiem, że będą dysponować wystarczającą wiedzą i wskazówkami. Zagrożenia związane z klimatem są jednak tylko jednym z elementów wpływających na decyzje rolników, którzy biorą pod uwagę wiele innych względów społeczno-gospodarczych i rynkowych.

Sprostanie rosnącej zmienności klimatycznej będzie trudniejsze niż dostosowywanie do stopniowych zmian średnich zmiennych klimatycznych. Może to wymagać zwrócenia większej uwagi na zapewnienie stabilności oraz zdolności adaptacyjnej produkcji rolnej i dochodów rolników w regionach szczególnie wrażliwych. Drastyczne zdarzenia pogodowe szczególnie dotkną małe gospodarstwa rolne, produkujące na własne potrzeby, ze względu na mniejsze możliwości adaptacyjne. Konieczne może stać się zróżnicowanie działalności rolnej gospodarstw i ich dochodów, z towarzyszącymi mu zasadniczymi zmianami w strukturze gospodarstw oraz, w niektórych przypadkach, dodatkowymi inwestycjami.

Samodzielna adaptacja na poziomie gospodarstwa może nie wystarczyć, w przypadku gdy skutki zmian klimatu stopniowo staną się coraz bardziej dotkliwe. Odpowiedź o zasięgu sektorowym, dopasowana do różnorodności rolnictwa na poziomie regionalnym i lokalnym i kierowana przez organy publiczne, może okazać się niezbędna, aby ułatwić szeroko zakrojone i lepiej skoordynowane działanie adaptacyjne<sup>3</sup>. Strategie adaptacyjne mogą podnieść świadomość rolników w zakresie przewidywanych zmian, zachęcić do wczesnego działania i ułatwić znalezienie właściwych odpowiedzi i rozwiązań o długoterminowej rentowności.

Planowanie na skalę sektora i rozszerzone doradztwo jest konieczne ze względu na to, że niektóre środki dostosowania się do nowych warunków klimatycznych będą prawdopodobnie kosztowne oraz będą wymagać znacznych inwestycji ze strony rolników.

### WPR a zmiany klimatu

Przewidywane zmiany klimatyczne mogą wpłynąć na realizację celów WPR dotyczących zapewnienia dostępności żywności w wystarczającej ilości oraz po rozsądnych cenach, przyczyniając się do rentowności gospodarstw i obszarów wiejskich oraz wspierając przyjazne dla środowiska praktyki rolne. Głównym celem adaptacji rolnictwa unijnego jest przystosowanie się do wahań klimatycznych, opłacalność społeczno-gospodarcza rolnictwa i obszarów wiejskich oraz spójność z celami w zakresie ochrony środowiska.

Aktualna Wspólna Polityka Rolna zabezpiecza w stopniu podstawowym dochody rolników, dostarczając również ram dla zrównoważonego zarządzania środowiskiem naturalnym, w którym prowadzona jest działalność rolnicza. Dzięki przejściu z systemu wsparcia związanego z produkcją do systemu wsparcia niezwiązanego z wielkością produkcji, rolnicy są w stanie sprostać zewnętrznym wymaganiom, sygnałom rynkowym i ewolucjom wynikającym ze zmian klimatu. Polityka rozwoju obszarów wiejskich oferuje państwom członkowskim szereg środków, dzięki którym mogą one w ukierunkowany sposób wesprzeć działalność przyczyniającą się do dostosowania się do zmian klimatu.

Odlączenie wsparcia od produkcji wiąże się z wymaganiami odpowiedniego prowadzenia aktywności rolniczej – *cross-compliance*. Wymagania utrzymania trwałych użytków zielonych oraz stosowania praktyk rolnych zapobiegających erozji gleby, przyczyniają się do zrównoważonego wykorzystania zasobów oraz służą adaptacji.

Wspólnotowe wysiłki podejmowane przez sektor rolny sprawiają, że udział rolnictwa w emisjach gazów cieplarnianych zaczyna maleć. W latach 1990-2005 całkowity poziom emisji rolnych spadł o 20%, głównie dzięki zmniejszeniu wykorzystania nawozów azotowych oraz ograniczeniu pogłównia zwierząt. Dla porównania, emisje ze źródeł rolniczych na świecie wzrosły w tym samym

Agroekspres publikuje  
Centrum Informacji i Dokumentacji  
Fundacji Programów Pomocy  
dla Rolnictwa FAPA,  
ul. Wspólna 30, pok. 32,  
tel. 623 19 92, 623 19 91.

Prawa autorskie do artykułów,  
publikowanych w niniejszym  
wydaniu przez Fundację  
Programów Pomocy dla  
Rolnictwa, przysługują  
Wydawnictwu Agra  
Informa Ltd. Naruszenie  
w jakikolwiek sposób  
praw autorskich Wydawnictwa  
Agra Informa Ltd  
jest zabronione

<sup>3</sup> Farms need sectoral climate strategies, Agra Europe Weekly, No 2352, March 2009

czasie o prawie 17%. Obserwowany trend jest w dużym stopniu efektem **reformy Wspólnej Polityki Rolnej z 2003 r.**, która wprowadziła nowe rozwiązania w zakresie technik rolniczych i ochrony środowiska.

Ocena funkcjonowania WPR<sup>4</sup> stanowiła kolejny krok w kierunku łagodzenia zmian klimatu, na co zostały przyznane dodatkowe środki z puli przeznaczonej na rozwój obszarów wiejskich. Do końca 2013 r. wyzwaniem dla Unii Europejskiej jest możliwie jak najlepsze wykorzystanie narzędzi dostępnych w ramach WPR we wspieraniu adaptacji. W ramach mechanizmu *cross-compliance* wprowadzony został wymóg lepszego zarządzania wodą. Od 2012 r. rolnicy zobowiązani będą do stworzenia pasów ochronnych wzdłuż cieków wodnych oraz do przestrzegania krajowych procedur w zakresie nawadniania.

Komisja Europejska (KE), zwracając szczególną uwagę na znacznie zmian klimatycznych, podkreśliła konieczność przygotowania konkretnych propozycji rozwiązań w ramach II filaru WPR oraz znalezienia środków na finansowanie instrumentów, które stanowiąc będą odpowiedź na nowe wyzwania w polityce rolnej.

Większość nowych wyzwań, przed którymi staje europejskie rolnictwo, została w pewnym sensie zidentyfikowana w tzw. **strategicznych wytycznych Wspólnoty dla rozwoju obszarów wiejskich na lata 2007–2013**<sup>5,6</sup>. Unijne wytyczne określają szereg rozwiązań, które państwa członkowskie mogły wykorzystać w krajowych planach strategicznych i programach rozwoju obszarów wiejskich. Strategiczne wytyczne UE dotyczące poprawy stanu środowiska naturalnego i terenów wiejskich oraz poprawy jakości życia na obszarach wiejskich i promowania różnicowania gospodarki wiejskiej, posłużyły do zdefiniowania grupy działań, w pełni powiązanych z nowymi wyzwaniami, a więc zmianami klimatycznymi, wsparciem energii odnawialnej, zarządzaniem zasobami wodnymi oraz bioróżnorodnością.

### **Produkcja biopaliw jako strategia łagodzenia zmian klimatu**

W styczniu 2007 r. Komisja Europejska przyjęła **pakiet w sprawie energii i zmian klimatycznych**. Celem pakietu, zgodnie z ustaleniami przywódców UE z marca 2007 r., jest obniżenie emisji gazów cieplarnianych w Europie o co najmniej 20% oraz wzrost udziału energii ze źródeł odnawialnych w łącznym zużyciu energii do 20% do 2020 r. Na początku 2008 r. Komisja Europejska uzgodniła pakiet wniosków, stanowiący realizację przyjętego przez Radę Europejską zobowiązania dotyczącego przeciwdziałania zmianom klimatycznym i promowania energii odnawialnej. Dzięki dogłębnej reformie systemu handlu emisjami (ETS), narzucającej limity emisji na całym obszarze UE, główne podmioty odpowiedzialne za emisje CO<sub>2</sub> zostaną nakłonione do opracowania czystych technologii produkcji.

W sektorach nie objętych europejskim systemem handlu emisjami takich jak budownictwo, transport czy rolnictwo do 2020 r. emisje w Unii Europejskiej zostaną zredukowane o 10% poniżej poziomów z 2005 r. Komisja proponuje dla każdego państwa członkowskiego specjalny poziom docelowy zmniejszenia, a w przypadku nowych państw członkowskich, możliwego zwiększenia emisji do 2020 r. Zmiany te wahają się w przedziale od -20% do +20%. Oprócz zapewnienia prawidłowego funkcjonowania rynku emisji zanieczyszczeń wszystkie państwa członkowskie muszą jak najszybciej zacząć zmieniać strukturę zużycia energii w ramach swoich rynków<sup>7</sup>. Obecnie udział energii

<sup>4</sup> Council Regulation amending Regulation (EC) No 1698/2005, Council compromise 20.11.2008.

<sup>5</sup> Council Decision (20 February 2006) on Community strategic guidelines for rural development (programming period 2007 to 2013)

<sup>6</sup> Decyzja Rady z dnia 19 stycznia 2009 r. zmieniająca decyzję 2006/144/WE w sprawie strategicznych wytycznych Wspólnoty dla rozwoju obszarów wiejskich (okres programowania 2007–2013)

<sup>7</sup> KE zaproponowała indywidualnie dla każdego państwa członkowskiego określone cele do osiągnięcia pod groźbą sankcji. W poszczególnych państwach członkowskich stosowane są różne sposoby wprowadzania energii ze źródeł odnawialnych; długi jest też okres oczekiwania na rozpoczęcie dostaw energii odnawialnej. Istotne jest zatem, by państwa członkowskie wiedziały dokładnie, w jakich obszarach pragną działać. Krajowe plany działania, przygotowane

Agroekspres publikuje  
Centrum Informacji i Dokumentacji  
Fundacji Programów Pomocy  
dla Rolnictwa FAPA,  
ul. Wspólna 30, pok. 32,  
tel. 623 19 92, 623 19 91.

Prawa autorskie do artykułów,  
publikowanych w niniejszym  
wydaniu przez Fundację  
Programów Pomocy dla  
Rolnictwa, przysługują  
Wydawnictwu Agra  
Informa Ltd. Naruszenie  
w jakikolwiek sposób  
praw autorskich Wydawnictwa  
Agra Informa Ltd  
jest zabronione

pochodzącej ze źródeł odnawialnych w zużyciu końcowym w UE wynosi 8,5% co oznacza, że dla osiągnięcia zakładanego poziomu 20% do 2020 r. niezbędny będzie średni wzrost jej udziału o 11,5%. Wytwarzanie energii ze źródeł odnawialnych nie może jednak odbywać się jednostronnie kosztem hodowli, bezpieczeństwa żywności, czy też trwałego rozwoju i różnorodności biologicznej.

Unijne stanowisko w sprawie dalszego stosowania i promowania energii odnawialnej zostało określone w *Pakiecie Klimatyczno-Energetycznym*, który został przyjęty przez Radę w kwietniu 2009 r. Przedstawione w nim wielosektorowe podejście ma zapewnić osiągnięcie większych niż dotąd redukcji emisji gazów cieplarnianych, co powinno przyczynić się do przeciwdziałania zmianom klimatycznym. Znajdująca się w pakiecie *Dyrektywa w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych* uzależnia uznanie wykonania obowiązkowych celów od spełnienia przez biopaliwa ściśle określonych kryteriów zrównoważonej produkcji (art. 17).

Kryteria zrównoważonej produkcji biopaliw podzielono na środowiskowe i społeczne. W przypadku ich niespełnienia biopaliwa nie będą mogły być zaliczone na poczet realizacji obowiązkowego celu ograniczenia emisji CO<sub>2</sub>. Wzrost wymagań dotyczących zrównoważonej produkcji biopaliw oznacza, że powinny być zapewnione odpowiednie środki finansowe na wsparcie badań i wdrażania najnowszych i najbardziej efektywnych technologii w dziedzinie energetyki (np. biopaliw drugiej generacji).

### **Biała Księga w sprawie adaptacji do zmian klimatu**

W kwietniu 2009 r. Komisja Europejska przyjęła dokument - Białą Księgę, zatytułowany „**Adaptacja do zmian klimatu: europejskie ramy działania**”<sup>8</sup>. Prezentuje on plan działań adaptacyjnych umożliwiający Unii Europejskiej przygotowanie się na skutki zmian klimatu.

Pierwszy etap strategii będzie realizowany do 2012 r. i będzie stanowił podstawę do przygotowania kompleksowej unijnej strategii adaptacyjnej na okres od 2013 r. Będzie on skoncentrowany na zwiększaniu naszej wiedzy na temat zmian klimatu i możliwych środkach adaptacyjnych, a także na sposobie włączenia kwestii adaptacji do kluczowych dziedzin polityki UE. W Białej Księdze podkreślono potrzebę wprowadzenia systemu wymiany informacji na temat zagrożeń związanych ze zmianami klimatu, ich skutków i najlepszych praktyk.

Równoległe powstał raport uzupełniający<sup>9</sup>, który jest obecnie przedmiotem dyskusji na forum unijnym. W raporcie zwraca się uwagę, że opracowanie długoterminowej strategii zapobiegania skutkom zmian klimatycznych będzie bardzo trudnym zadaniem. Brak pewności co do kierunków zmian klimatycznych oraz ich lokalnego oddziaływania utrudnia określenie najbardziej optymalnego wzorca zmian w programach rolnych. Obecnie na poziomie unijnym są opracowywane wytyczne dotyczące użytkowania gleby i zasobów wodnych.

W związku z przewidywaniami, że zmiany klimatyczne będą miały rozległe, negatywne skutki dla produkcji rolnej po 2050 roku, należy podjąć radykalne rozwiązania w celu długoterminowej ochrony i utrzymania niezmiennego poziomu produkcji rolniczej. Już w najbliższych latach Komisja Europejska widzi potrzebę badań nad wyselekcjonowaniem nowych upraw odpornych na zmienne warunki pogodowe oraz inwestycji w systemy nawadniania i gospodarkę wodną. Do systemu edukacji rolniczej i doradztwa włączone zostaną elementy nauki mające na celu upowszechnienie nowych technologii.

---

przez poszczególne państwa członkowskie określą, w jaki sposób zamierzają one osiągnąć wyznaczone cele i w jaki sposób będą monitorowane postępy w ich realizacji.

<sup>8</sup> Biała Księga: Adaptacja do zmian klimatu: europejskie ramy działania, COM(2009) 147, Bruksela, 1.4.2009r.

<sup>9</sup> Adaptacja do zmian klimatu: wyzwanie dla europejskiego rolnictwa i obszarów wiejskich. Dokument roboczy Służb Komisji uzupełniający białą księgę w sprawie adaptacji do zmian klimatu, SEC(2009) [http://ec.europa.eu/agriculture/climate\\_change/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/agriculture/climate_change/index_en.htm)

Agroekspres publikuje  
Centrum Informacji i Dokumentacji  
Fundacji Programów Pomocy  
dla Rolnictwa FAPA,  
ul. Wspólna 30, pok. 32,  
tel. 623 19 92, 623 19 91.

Prawa autorskie do artykułów,  
publikowanych w niniejszym  
wydaniu przez Fundację  
Programów Pomocy dla  
Rolnictwa, przysługują  
Wydawnictwu Agra  
Informa Ltd. Naruszenie  
w jakikolwiek sposób  
praw autorskich Wydawnictwa  
Agra Informa Ltd  
jest zabronione

W celu łagodzenia skutków zmian klimatycznych w rolnictwie powinien być też stworzony system zarządzania kryzysowego. Kwestie ubezpieczeń i możliwości uruchomienia specjalnych funduszy zostały ocenione przez KE podczas dyskusji nad przeglądem WPR. Krajom członkowskim zaofiarowano możliwość finansowania własnych przedsięwzięć z budżetów krajowych.

Dla Polski i innych krajów Europy Centralnej model klimatyczny opracowany przez KE<sup>10</sup> przewiduje wzrost ilości opadów w okresie zimy oraz ich zmniejszenie w okresie letnim. Zwiększy się zmienność warunków pogodowych, a rolnictwo będzie się zmagać z takimi zjawiskami jak: wysokie temperatury i letnie susze, zwiększone ryzyko erozji, utrata substancji organicznej w glebie, inwazje szkodników oraz ataki chorób. Niektóre regiony mogą jednak odnieść korzyści z tytułu dłuższego okresu wegetacji, który spowoduje zwiększenie plonów i rozszerzy listę roślin uprawnych.

Produkcja rolna w Polsce ma charakter ekstensywny o niskim stopniu chemizacji oraz wywiera decydujący wpływ na stan środowiska przyrodniczego. Polskie rolnictwo może w znaczącym stopniu przyczynić się do niwelowania narastających zmian klimatu. Korzystne oddziaływanie może być większe, pod warunkiem ukierunkowanego prośrodowiskowo wsparcia finansowego rolników w ramach WPR. W obliczu narastającej dyskusji na temat celowości wydatkowania środków publicznych na WPR, a szczególnie na płatności bezpośrednie, sprawą o priorytetowym znaczeniu jest podkreślanie konieczności wsparcia polskiego rolnictwa jako sektora pozytywnie oddziałującego na klimat. WPR w przyszłości powinna odgrywać istotną rolę w kształtowaniu polityki względem zmian klimatycznych, włączając w to funkcję drugiego filaru WPR.

Zmiany klimatu muszą zostać uwzględnione w przyszłym kształcie WPR po 2013 r. Szczególne istotne znaczenie z punktu widzenia Polski mają: mechanizmy zarządzania ryzykiem, mechanizmy obniżające niekorzystny wpływ rolnictwa na środowisko (promocja rozwiązań służących akumulacji wody w glebie i zapobieganiu erozji) oraz przyznanie większych środków na badania związane z dostosowaniem rolnictwa do nowych warunków klimatycznych<sup>11</sup>. Dla odpowiedniej adaptacji rolnictwa do zmian klimatu, ogromne znaczenie będzie miało coraz szersze wdrażanie zasad zrównoważonego rozwoju w tym sektorze oraz wprowadzanie proekologicznych metod i form gospodarowania.

Analizę przygotował:  
Edmund Giejbowicz  
SAEPR/FAPA

Agroekspres publikuje  
Centrum Informacji i Dokumentacji  
Fundacji Programów Pomocy  
dla Rolnictwa FAPA,  
ul. Wspólna 30, pok. 32,  
tel. 623 19 92, 623 19 91.

Prawa autorskie do artykułów,  
publikowanych w niniejszym  
wydaniu przez Fundację  
Programów Pomocy dla  
Rolnictwa, przysługują  
Wydawnictwu Agra  
Informa Ltd. Naruszenie  
w jakikolwiek sposób  
praw autorskich Wydawnictwa  
Agra Informa Ltd  
jest zabronione

<sup>10</sup> Załącznik do Rozporządzenia Rady(WE) nr 74/2009 z dnia 19 stycznia 2009r.

<sup>11</sup> Karaczan Z., Wójcik B. Dobry klimat dla rolnictwa? Publikacja o zmianach klimatu dotyczących rolnictwa. Instytut na rzecz Ekorozwoju, Warszawa, 2009