

nr 4
PL

czerwiec 2010

Przegląd Obszarów Wiejskich UE

Magazyn Europejskiej Sieci na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich



Działania w dziedzinie klimatu



Komisja Europejska



Redaktor naczelny: Rob Peters, kierownik działu Sieć Europejska i Monitorowanie Polityki Rozwoju Obszarów Wiejskich w Dyrekcji Generalnej ds. Rolnictwa i Rozwoju Obszarów Wiejskich Komisji Europejskiej.
Komitet wydawniczy: służby DG AGRI, którego przewodniczącym jest Antonis Constantinou, dyrektor Programów Rozwoju Obszarów Wiejskich II. **Autorzy i podmioty zaangażowane w powstanie publikacji:** Adrian Neal, Tim Hudson, Clunie Keenleyside, Justin Toland, José A. Gomez-Limon, Sara Nilsson, John Strand, Marili Parissaki, Witold Lenart, Ewa Bloch, Anna Chiesura, Jon Eldridge, Anja Hayes, Andrew Howard, Stephen Gardnem. **Prawa autorskie do zdjęć:** © Unia Europejska 1995–2010, Tim Hudson, WWF Spain, Felipe Fuentelsaz, Comunidad de Regantes del Guadalquivir, Joaquín Reina, Ecologistas En Acción, Plataforma en Defensa de las Montañas de Aragón, Agrocomp, John Strand, Lena Haraldsson, Ministerstwo Zasobów i Rolnictwa, Malta, Efram Tassinato, Sonya Mikova, Ocean Orchids, Filippo Labate, Leszek Ślipki, Stefan Johansson, Czesław Drzazga, Justin Toland, Waltraud Winkler-Rieder, Avelio Marini, Ekologický Institut Veronica, Yvonna Gaillyová, Igor Studennikov, Hólmfríður Sigurðardóttir.

Zapraszamy do zaprenumerowania publikacji Europejskiej Sieci na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich (ESROW) pod następującym adresem:

<http://enrd.ec.europa.eu>

Można także zamówić jeden bezpłatny wydrukowany egzemplarz na stronie księgarni UE:

<http://bookshop.europa.eu>

Treść publikacji „Przegląd Obszarów Wiejskich UE” nie zawsze odzwierciedla poglądy instytucji Unii Europejskiej.

„Przegląd Obszarów Wiejskich UE” publikowany jest w sześciu językach urzędowych (angielskim, niemieckim, francuskim, hiszpańskim, włoskim i polskim).

Jest także dostępny w formacie elektronicznym na stronie internetowej ESROW.

Rękopis złożono w kwietniu 2010 r. Oryginalną wersją publikacji jest wersja w języku angielskim.

© Unia Europejska, 2010

Powielanie dozwolone pod warunkiem podania źródła.

Dodatkowe informacje dotyczące Unii Europejskiej znaleźć można pod adresem:
<http://europa.eu>



Printed in Luxembourg

Wydrukowano na papierze z recyklingu, wyróżnionym odznaką ekologiczną UE dla papieru graficznego (<http://ec.europa.eu/ecolabel>)

Tekst niniejszej publikacji służy do celów informacyjnych i nie jest prawnie wiążący.

Przedmowa

- SŁOWO WSTĘPNE DACIANA CIOŁOŚA, KOMISARZA DS. ROLNICTWA I ROZWOJU OBSZARÓW WIEJSKICH – ROLNICTWO JEST W STANIE SPROSTAĆ WYZWANIOM ZWIĄZANYM ZE ZMIANĄ KLIMATU..... 4

Obszary wiejskie w centrum uwagi

- ROZWÓJ OBSZARÓW WIEJSKICH A ZMIANA KLIMATU: NASTĘPSTWA SZCZYTU W KOPENHADZE..... 6

Wgląd w problematykę obszarów wiejskich

- ROLA POLITYKI ROZWOJU OBSZARÓW WIEJSKICH W PRZECIWDZIAŁANIU ZMIANIE KLIMATU: DZIAŁANIA ZWIĄZANE Z KLIMATEM W RAMACH PROW 14

Rozwój obszarów wiejskich

- WKŁAD PROGRAMU ROZWOJU OBSZARÓW WIEJSKICH W PRZECIWDZIAŁANIE ZMIANIE KLIMATU – KONKRETNE PRZYKŁADY 22
- SKUTKI ZMIANY KLIMATU ORAZ WSPARCIE DZIAŁAŃ DOTYCZĄCYCH KLIMATU W RAMACH PROGRAMÓW ROZWOJU OBSZARÓW WIEJSKICH W HISPANII 24
- ŚRODKI PRZYSTOSOWYWANIA DO ZMIANY KLIMATU ORAZ ŁAGODZENIA JEJ SKUTKÓW NA PRZYKŁADZIE OBSZARÓW WIEJSKICH W KRAJACH NORDYCKICH 30
- ZMIANA KLIMATU A OBSZARY WIEJSKIE W EUROPIE POŁUDNIOWO-WSCHODNIEJ 36
- ZMIANA WZORCÓW POGODOWYCH NA POLSKIEJ WSI: REAKCJE W RAMACH ROZWOJU OBSZARÓW WIEJSKICH 42

Mieszkańcy wsi

- ROZWIĄZANIA ZE STRONY AUSTRIACKICH KLASTRÓW DRZEWNYCH NA RZECZ SPROSTANIA WYZWANIOM EKONOMICZNYM I ZWIĄZANYM ZE ZMIANĄ KLIMATU 49
- „EFEKT DOMINA” POTĘGUJE REZULTATY DZIAŁAŃ ROLNO-ŚRODOWISKOWYCH W DOLINIE ASO WE WŁOSZECH 51
- CZESKI OŚRODEK PREZENTUJE METODY ROZWOJU UWZGLĘDNIAJĄCE OCHRONĘ KLIMATU 54

Badania naukowe nad obszarami wiejskimi

- ADAGIO: WSPOMAGANIE ROLNICTWA W PRZYSTOSOWYWANIU SIĘ DO NOWYCH WARUNKÓW KLIMATYCZNYCH 57
- CLIVAGRI: PODNOSZENIE POZIOMU WIEDZY NA TEMAT ODDZIAŁYWANIA ZMIANY KLIMATU NA ROLNICTWO EUROPEJSKIE 61

Perspektywy rozwoju obszarów wiejskich

- OCENA DZIAŁAŃ DOTYCZĄCYCH ZMIANY KLIMATU: PUNKT WIDZENIA SIECI EKSPERCKIEJ DS. OCENY 64
- SAŚIEDZI UE: DZIAŁANIA DOTYCZĄCE ZMIANY KLIMATU NA OBSZARACH WIEJSKICH NA PRZYKŁADZIE UKRAINY, AFRYKI PÓŁNOCNEJ I ISLANDII 66

Rolnictwo jest w stanie sprostać wyzwaniom związanym ze zmianą klimatu



Czy istnieje sektor, który byłby bardziej zależny od pogody i klimatu niż rolnictwo?

Praca w sektorze tak bardzo uzależnionym od przyrody i problemy z nią związane to jednocześnie błogosławieństwo i przekleństwo.

Wraz ze zmianą klimatu problemy te stają się coraz poważniejsze, a przede wszystkim bardziej nieprzewidywalne, przy czym ich oddziaływanie znacznie wykracza poza granice szeroko rozumianych obszarów wiejskich. Są dwie wiadomości. Najpierw zła: zmiana klimatu dotyka każdego z nas. Natomiast dobra jest taka, że każdy z nas może coś w tej sprawie zrobić.

Rolnictwo może, i powinno, przyłączyć się do walki ze zmianą klimatu, jak również przystosować się do niej wszędzie tam, gdzie jest to nieuniknione.

Rolnicy oraz inne strony zainteresowane sprawami obszarów wiejskich mogą odegrać istotną rolę zarówno w procesie łagodzenia skutków zmiany klimatu – chroniąc ważne zasoby środowiska naturalnego, jak i przystosowywania się do tych zmian – utrzymując żywotność obszarów wiejskich w zmieniających się uwarunkowaniach środowiskowych.

Rolnictwo europejskie udowodniło, że jest w stanie sprostać tym wyzwaniom. W latach 1990–2007 poziom emisji gazów cieplarnianych w tym sektorze zmniejszył się o 20%, w porównaniu z redukcją na poziomie 8% w innych sektorach. Możliwości obszarów wiejskich w zakresie pochłaniania dwutlenku węgla są znaczne. Rolnicy zarządzają krajobrazem, a krajobraz europejski, w całej swojej wspaniałej różnorodności, jest jednym z tych dóbr, które nasza polityka może i powinna objąć ochroną.

Zrównoważenie środowiskowe stanowi jeden z zasadniczych celów przyświecających wszystkim działaniom UE na rzecz rozwoju obszarów wiejskich. Komisja ma co prawda do odegrania istotną rolę przy tworzeniu strategii politycznych, jednak jej wysiłki są tylko dodatkiem do działań podejmowanych przez same państwa członkowskie.

Ogólne ramy polityczne w zakresie rozwoju obszarów wiejskich w UE umożliwiają wspieranie ukierunkowanych działań państw członkowskich nastawionych na łagodzenie skutków zmiany klimatu i przystosowywanie się do nich.



Istotne znaczenie ma wsparcie finansowe. Programy rozwoju obszarów wiejskich (PROW) państw członkowskich obejmują wiele środków, które można do tych celów wykorzystać. Po zmianach wprowadzonych ostatnio w PROW przeznaczono dodatkowe środki finansowe na rzecz rozwoju obszarów wiejskich w kwocie 4945,7 mln euro w następstwie porozumienia w sprawie oceny funkcjonowania WPR oraz europejskiego planu naprawy gospodarczej.

Wspomniane nowe środki przeznaczone są na wykorzystanie w obszarach priorytetowych, takich jak *działania w zakresie ochrony środowiska, rozwój połączeń szerokopasmowych i restrukturyzacja sektora mleczarskiego*. Około 704,2 mln euro z tych nowych środków finansowych skierowano na bezpośrednie wsparcie działań związanych ze zmianą klimatu. Dodatkowe 275,4 mln euro zarezerwowano na *inwestycje w energię odnawialną*. Na obszar priorytetowy *różnorodność biologiczna* wyasygnowano dalsze 1542 mln euro, a na projekty w zakresie *gospodarki wodnej* zapewniono 1332,2 mln euro.

Prace te wymagają ścisłej koordynacji oraz współpracy w ramach sieci z udziałem wszystkich stron zainteresowanych rozwojem obszarów wiejskich.

Czekam z niecierpliwością na chwilę, gdy widoczne staną się korzyści i możliwości wynikające z wykorzystania wspomnianych środków finansowych na obszarach wiejskich UE, jak również ich szerszy wkład w działania przeciwdziałające zmianie klimatu na poziomie ogólnoeuropejskim.

Pieniądze to jednak nie wszystko. Musimy dążyć do starań w dziedzinie informacji i komunikacji, aby lepiej wyjaśniać podatnikom, w jaki sposób środki te są wydawane, a także aby dzielić się najlepszymi praktykami oraz wymieniać doświadczenia dotyczące skutecznych działań w zakresie zmiany klimatu. W tym celu wykorzystamy cały potencjał Europejskiej Sieci na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich, aby nieprzerwanie przekazywać wiedzę fachową i doświadczenia dotyczące naszych postępów w realizacji omawianych kluczowych celów.

W bieżącym numerze „Przeglądu Obszarów Wiejskich UE” objaśniono wkład, jaki polityka rozwoju obszarów wiejskich wnosi w unijną strategię na rzecz przeciwdziałania zmianie klimatu. Objąsnił to w nim najważniejsze perspektywy

polityczne, a także zwrócono uwagę na konkretne postępy, jakich dokonały państwa członkowskie pod względem działań na rzecz rozwoju obszarów wiejskich, uwzględniających przeciwdziałanie zmianie klimatu. Za pomocą analizy przypadku zbadano różne problemy wynikające ze zmiany klimatu i dotyczące obszary wiejskie w różnych częściach Europy, jak również przedstawiono kilka przykładowych rodzajów reakcji, jakie mogą być wspierane w ramach PROW.

Możemy jednak zrobić jeszcze więcej, na przykład udostępniając na rzecz PROW lepiej dostosowane narzędzia wspierające modernizację systemów rolniczych, zwiększając dostawy i zapotrzebowanie na energię ze źródeł odnawialnych, a także chroniąc zasoby środowiska naturalnego i przyczyniając się do ich rozwoju.

Ogólne cele polityczne Komisji ukierunkowane na wyjście z kryzysu gospodarczego, czyli strategia Europa 2020, obejmują trzy koncepcje: wzrost zrównoważony, wzrost inteligentny i wzrost sprzyjający włączeniu społecznemu, przy czym każda z nich będzie mieć swój udział w przeciwdziałaniu zmianie klimatu.



© UNIA EUROPEJSKA, 1995–2010

Dacian Cioloș

Komisarz ds. rolnictwa i rozwoju obszarów wiejskich

Obszary wiejskie w centrum uwagi

Rozwój obszarów wiejskich a zmiana klimatu
Następstwa szczytu
w Kopenhadze



Na konferencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmiany klimatu, która odbyła się w Kopenhadze w grudniu 2009 r., podniesiono wiele istotnych kwestii mających wpływ na unijną politykę rozwoju obszarów wiejskich, jak również, bardziej ogólnie, na życie na obszarach wiejskich.

Konferencja kopenhaska stanowiła jedyne w swoim rodzaju wydarzenie – w obecności 110 światowych przywódców nadano nowe znaczenie debacie międzynarodowej w kategoriach poziomu świadomości osiągniętego w zakresie naukowego podejścia do zagadnień klimatycznych, a także wsparcia dla działań. Porozumienie kopenhaskie, wynegocjowane w czasie dwóch ostatnich dni konferencji przez 30 państw, można uznać za krok w stronę realizacji bardziej ambitnych celów w przyszłości, jak również za podstawę dalszej współpracy międzynarodowej.

Po raz pierwszy doszło do zjednoczenia USA, Chin oraz innych rozwiniętych i najważniejszych rozwijających się krajów w wysiłkach na rzecz ograniczenia ogólnościowych emisji gazów cieplarnianych (czego nie udało się osiągnąć przy realizacji postanowień protokołu z Kioto); ponadto zapewniono wsparcie finansowe dla biedniejszych państw ze strony krajów rozwiniętych. Mimo tych oznak postępu brak jest jednak pewności: porozumienie nie zostało w trakcie szczytu w Kopenhadze przyjęte jednoznacznie, a jedynie uznane przez 193 kraje. Nie stanowi ono prawnie wiążącej umowy (ani nie jest zobowiązaniem do jej zawarcia) i nie zawiera ogólnościowego celu ograniczenia emisji w terminie do 2050 r., brak także jasności co do niektórych głównych punktów, np. kwestii finansowej.



© WSPÓLNOTY EUROPEJSKIE, 1995-2010

Najważniejsze punkty porozumienia kopenhaskiego

- Uznanie potrzeby „zmniejszenia ogólnościowych emisji w celu utrzymania wzrostu temperatury na świecie poniżej progu 2°C” oraz doprowadzenia do „spadku poziomu ogólnościowych i krajowych emisji w możliwie najkrótszym terminie” (nie jest to jednak cel formalny; ponadto zgodnie z oceną naukową emisje muszą osiągnąć poziom maksymalny w okresie kolejnych 10 lat, aby szansa na ograniczenie wzrostu temperatury do maksymalnie 2°C mogła zostać wykorzystana).
- Kraje rozwinięte muszą podjąć zobowiązanie do zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych, natomiast kraje rozwijające się wezwano do przedłożenia ONZ, w terminie do 31 stycznia 2010 r., swoich planów ograniczenia emisji gazów cieplarnianych (zrobiły to kraje odpowiedzialne za co najmniej dwie trzecie ogólnościowych emisji; jednak ich deklaracje mogą ewentualnie doprowadzić do zmniejszenia emisji o 13–18% w porównaniu z 1990 r., a jest to wielkość znacznie mniejsza od redukcji na poziomie 25–40%, która zgodnie z zaleceniami naukowców jest niezbędna do 2020 r., aby zapobiec wzrostowi temperatury powyżej 2°C. Ci sami eksperci zalecają ograniczenie do 2050 r. emisji w krajach rozwiniętych o 80% w porównaniu z 1990 r., jednak porozumienie kopenhaskie nie wprowadziło wymogu podejmowania długofalowych zobowiązań).
- Nowe i dodatkowe środki „w wysokości niemal 30 mld dolarów” zostaną w latach 2010–2012 przekazane uboższym krajom wraz z kwotą 100 mld dolarów rocznie przewidzianą do 2020 r. (co zapewni państwom wyspiarskim i krajom najsłabiej rozwiniętym niezbędną pomoc na przystosowywanie się do zagrożeń związanych ze zmieniającym się klimatem).
- W ramach konwencji ONZ w sprawie zmiany klimatu zostanie utworzony Kopenhaski Zielony Fundusz Klimatyczny, którego celem będzie przekazywanie części wspomnianych środków pieniężnych na projekty związane z przeciwdziałaniem zmianie klimatu (co pomoże im w ograniczeniu wzrostu emisji).
 - Jeżeli projekty dotyczące zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych w krajach rozwijających się będą finansowane ze środków międzynarodowych, będą podlegały międzynarodowemu monitorowaniu (jest to oczekiwany krok w kierunku przejrzystości, z tym że projekty finansowane przez kraje rozwijające się z własnych środków będą jedynie zgłaszane, a nie weryfikowane).
 - Programy ukierunkowane na dostarczenie krajom rozwijającym się zachęt finansowych do ochrony lasów (REDD i REDD+) zostaną utworzone niezwłocznie (co stanowi istotny postęp, konieczne jest jednak jeszcze uzgodnienie szczegółów).
- Wdrażanie porozumienia kopenhaskiego zostanie poddane przeglądowi w 2015 r.; ponadto zostanie przeprowadzona ocena, czy konieczne jest wyznaczenie bardziej ambitnego celu, tj. ograniczenia globalnego wzrostu temperatury do progu 1,5°C zamiast 2°C (jak jednak wynika z bieżących prognoz, 2015 r. może być datą zbyt późną na osiągnięcie ograniczenia wzrostu temperatury do 1,5°C).

Podniesiono istotne kwestie związane z rozwojem obszarów wiejskich, w tym użytkowanie gruntów, zmiany użytkowania gruntów oraz leśnictwo (LULUCF), będące obszarami objętymi protokołem z Kioto. Omówiono złożony charakter aktualnych procedur sprawozdawczych w zakresie LULUCF oraz wyrażono poparcie dla uproszczenia i udoskonalenia procesu księgowania, który powinien zapewniać środki zachęcające do zwiększania wysiłków na rzecz łagodzenia skutków zmiany klimatu w tym sektorze.

W czasie Dnia Rolnictwa i Rozwoju Obszarów Wiejskich, zorganizowanego w trakcie szczytu, ponad 300 decydentów, rolników i naukowców wyraziło w sposób zdecydowany swoje przekonanie, że zasadniczą rolę w procesie przystosowywania do zmiany klimatu i łagodzenia jej skutków odgrywa rolnictwo, a także przyjęło proponowany „cel 2°C” (mający na względzie ograniczenie globalnego ocieplenia do 2°C). Rolnicy i naukowcy wypracowują już rozwiązania dotyczące problemu zmiany klimatu, czym przyczyniają się do realizacji wytyczonych w tym zakresie celów, potrzebne będą jednak znaczne dodatkowe środki finansowe i inwestycje, które

muszą być dostępne dla wszystkich zainteresowanych stron we wszystkich elementach łańcucha wartości w rolnictwie. Nalegano też na negocjatorów, by ustanowili program prac w sektorze rolnym pod auspicjami Organu Pomocniczego ds. Naukowych i Technicznych (SBSTA) Ramowej konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmiany klimatu (UNFCCC) (www.agricultureday.org/). Przygotowanie pełnomocnictwa dla SBSTA do prowadzenia prac w dziedzinie rolnictwa i przeciwdziałania zmianie klimatu zostało w Kopenhadze niemal ukończone, nie doszło jednak do jego ostatecznego przyjęcia.

Negocjacje w sprawie rolnictwa, mimo że zabrakło ich w porozumieniu kopenhaskim, mają istotne znaczenie w kontekście negocjacji w sprawach klimatu, ponieważ sektor ten jest odpowiedzialny za ok. 14% ogólnoświatowych emisji; ponadto wpływ na niego wywierają będą nieprzewidywalne warunki pogodowe związane z globalnym ociepleniem. W bieżącym tekście negocjacyjnym w sprawie handlu rolnego podkreślono związek pomiędzy zmianą klimatu a bezpieczeństwem żywnościowym.

Jakie ma to znaczenie dla UE?

Unia Europejska zobowiązała się do zwiększenia w terminie do 2020 r. docelowej wielkości ograniczenia swoich emisji do 30%, o ile inne kraje uprzemysłowione podejmą działania na porównywalną skalę. Poziom starań niezbędny do realizacji bieżącego celu ograniczenia emisji o 20% jest różny w poszczególnych 27 państwach członkowskich i zależy od ich względnej zamożności oraz podejmowanych wcześniej działań, natomiast realizacja nowego celu ograniczenia emisji o 30% będzie z pewnością poważnym wyzwaniem. Konieczne będą zdecydowane dostosowania w zakresie europejskich polityk, emisji, gospodarek oraz społeczeństw w terminie do 2014 r. Stoimy obecnie przed trzema najważniejszymi wyzwaniami:

- reakcja na zobowiązanie międzynarodowe poprzez niezwłoczny przegląd działań na szczeblu UE, z uwzględnieniem zmiany docelowej wartości ograniczenia emisji z możliwych 20 do 30%;
- realizacja ambitnych celów pakietu klimatyczno-energetycznego



z 2008 r. poprzez zapewnienie skutecznego wdrożenia i nadzoru;

- podjęcie kolejnej generacji wyzwań poprzez skuteczniejsze wdrażanie istniejących środków politycznych, bardziej zgodne podejście do przystosowywania się do skutków zmiany klimatu, przeorientowanie budżetu UE, a także zajęcie się problematyką emisji i sekwestracji w związku ze zmianą użytkowania gruntów oraz zarządzaniem nim.

Bieżąca polityka europejska w zakresie przeciwdziałania zmianie klimatu jest realizowana od ponad dziesięciu lat, przy czym unijny system handlu uprawnieniami do emisji (ETS) uwzględniający emisje dwutlenku węgla z poszczególnych sektorów funkcjonuje od dnia 1 stycznia 2005 r. W 2008 r. Rada

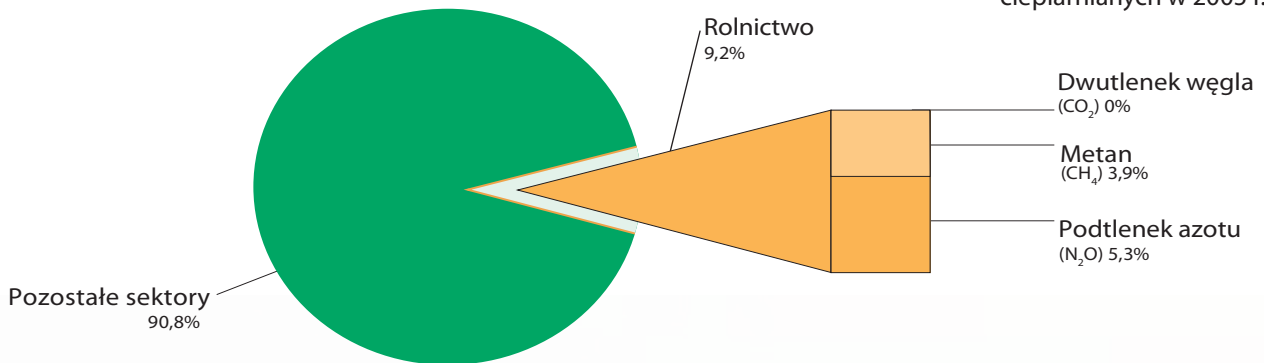
Europejska i Parlament Europejski przyjęły pakiet środków dotyczących klimatu i energii, którego celem było utworzenie podstaw do realizacji celu ograniczenia emisji o 20% w terminie do 2020 r. Działania podejmowane w ramach wspomnianego pakietu koncentrowały się w znacznej mierze na ograniczeniu emisji związanych z produkcją energii, wykorzystaniem energii w przemyśle i transportem, w tym na nowych wiążących celach dotyczących przyjęcia technologii w zakresie energii odnawialnej (ukierunkowanych na dostarczenie 20% energii ze źródeł odnawialnych na terenie UE do 2020 r., z określonymi zadaniami docelowymi dla każdego państwa członkowskiego) oraz wykorzystania biopaliw (10% wszystkich paliw używanych w transporcie do 2020 r.). Najważniejsze aspekty związane z wpływem biopaliw

na zrównoważony rozwój, finansowaniem energetyki odnawialnej i CCS (wychwytywania i składowania dwutlenku węgla), a także ETS, pozostają do uzgodnienia w nadchodzącym roku.

Wkład obszarów wiejskich w łagodzenie skutków zmiany klimatu i przystosowywanie się do nich

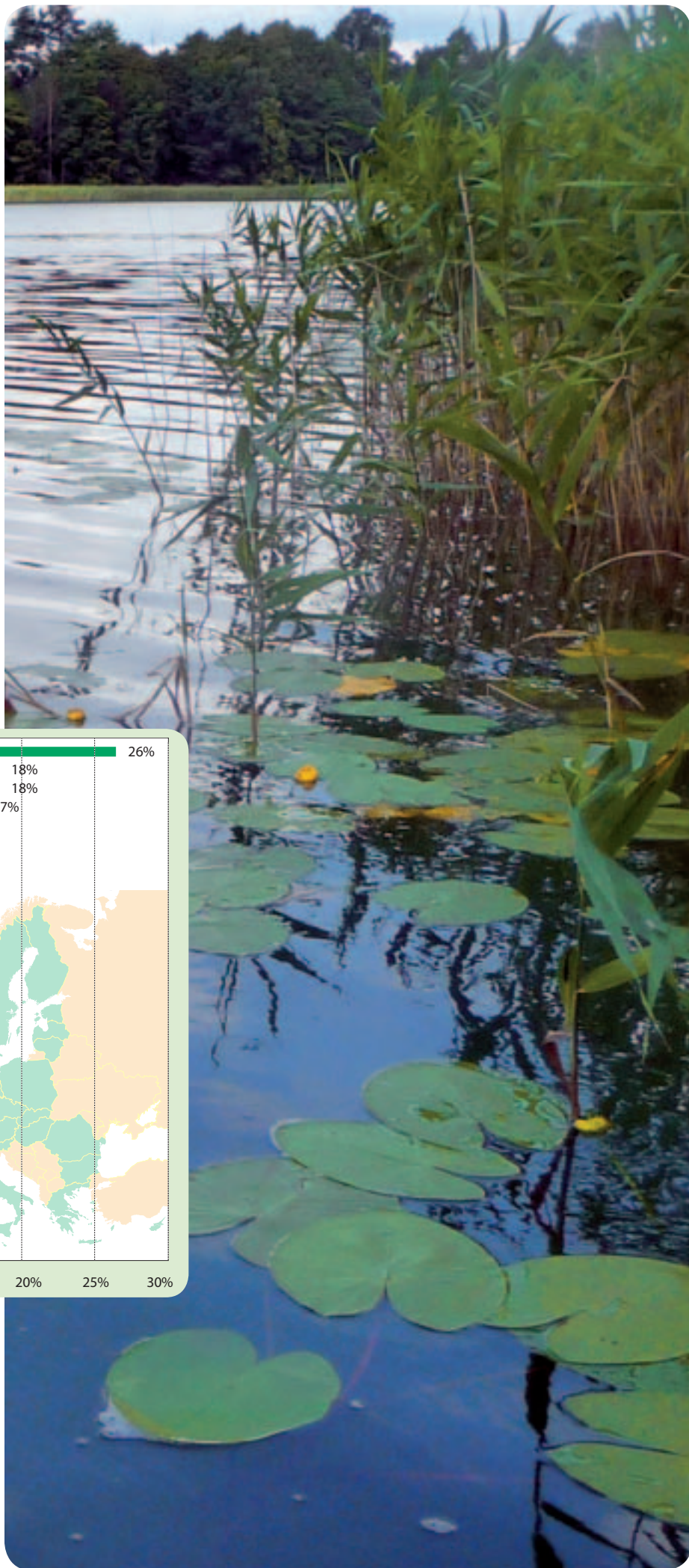
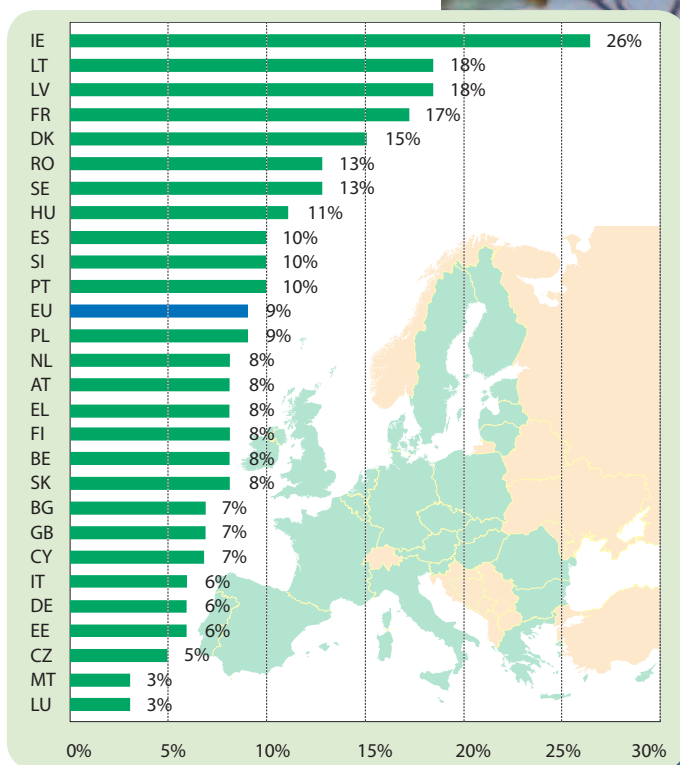
Użytkowanie gruntów ma zasadnicze znaczenie zarówno dla łagodzenia skutków zmiany klimatu, jak i dla przystosowywania się do nich. Grunty stanowią nie tylko źródło emisji, lecz są także ich pochłaniaczem. W przypadku prawidłowego zarządzania umożliwiają one

Rysunek 1. Udział sektora rolnego w całkowitych emisjach gazów cieplarnianych w 2005 r.





Rysunek 2. Udział sektora rolnego w całkowitych emisjach gazów cieplarnianych (w poszczególnych państwach członkowskich UE-27) w 2005 r.



T. HUDSON

także ograniczenie wpływu zmiany klimatu na rolnictwo i dostępność wody.

Rolnictwo jest szczególnie ważne, jeżeli chodzi o realizację celu ograniczenia ogólnoświatowych emisji, zwłaszcza w obliczu konieczności zwiększenia produkcji żywności i paszy na ogromną skalę aż o 70%, aby w 2050 r. istniała możliwość wyżywienia ludności na całym świecie. Większa część potencjału w zakresie zwiększenia wydajności produkcji żywności oraz działań związanych z łagodzeniem skutków emisji dwutlenku węgla w rolnictwie znajduje się poza terytorium UE, zwłaszcza w odniesieniu do zawartości związków węgla w glebie oraz presji na grunty związanej z rolnictwem i wylesianiem.

Niezależnie od tego, działania w obrębie sektora rolnego łagodzące skutki zmiany klimatu w UE będą miały bardzo duże znaczenie, ponieważ emisje gazów innych niż dwutlenek węgla z rolnictwa (przede wszystkim podtlenku azotu z gleby oraz metanu powstającego w następstwie procesów trawiennych zwierząt gospodarskich) stanowią 9% całości emisji gazów w UE, co przedstawiono na rysunku 1.

W niektórych częściach UE odsetek krajowych emisji jest znacznie wyższy, co przedstawiono na rysunku 2.

Szczególnie ważne będzie zarządzanie glebami w rolnictwie (w tym glebami torfowymi o dużym potencjale

w zakresie magazynowania i utraty związków węgla), jak również rola drzew i gleb leśnych w magazynowaniu związków węgla. Emisje dwutlenku węgla z gleb zostały uwzględnione w sektorze LULUCF określonym w protokole z Kioto. Jednym z rezultatów procesu negocjacji międzynarodowych powinny być nowe przepisy dotyczące rozliczania emisji i pochłaniania w sektorze LULUCF na okres po 2012 r.

Zagrożenia i możliwości związane z gruntami zależą zasadniczo od tego, czy będziemy nimi zarządzać oraz je użytkować w sposób adekwatny i stosowny. Musimy wnikliwie rozważyć przyszłość użytkowania gruntów i zarządzania nimi w Europie, skutki dokonywanych w Europie wyborów w zakresie użytkowania gruntów odczuwane w krajach trzecich, a także najlepsze potencjalne sposoby wspierania zatrzymywania zasobów dwutlenku węgla w ziemi – zarówno w roślinności, jak i w glebie.

Energia odnawialna a obszary wiejskie

Cel UE, przewidujący w terminie do 2020 r. zwiększenie do 20% udziału energii odnawialnej w całkowitym zużyciu energii, jest podzielony na cele wiążące dla poszczególnych państw członkowskich, co przedstawiono w tabeli obok. Podejście takie zachęca wszystkie strony do wzmożonego wysiłku, ale umożliwia jednocześnie dostosowanie zakresu przyszłych działań do indywidualnych możliwości danego kraju pod kątem zakupu nowych technologii przy wymaganiach opracowanych w taki sposób,

Państwo członkowskie	Udział energii ze źródeł odnawialnych w 2005 r. (%)	Udział energii ze źródeł odnawialnych do 2020 r. (%)	Wymagane zwiększenie udziału energii ze źródeł odnawialnych (%)
Wielka Brytania	1,3	15	13,7
Dania	17	30	13
Irlandia	3,1	16	12,9
Francja	10,3	23	12,7
Niemcy	5,8	18	12,2
Włochy	5,2	17	11,8
Holandia	2,4	14	11,6
Hiszpania	8,7	20	11,3
Grecja	6,9	18	11,1
Belgia	2,2	13	10,8
Austria	23,3	34	10,7
Portugalia	20,5	31	10,5
Cypr	2,9	13	10,1
Luksemburg	0,9	11	10,1
Malta	0	10	10
Finlandia	28,5	38	9,5
Szwecja	39,8	49	9,2
Słowenia	16	25	9
Węgry	4,3	13	8,7
Litwa	15	23	8
Polska	7,2	15	7,8
Słowacja	6,7	14	7,3
Łotwa	34,9	42	7,1
Estonia	18	25	7
Czechy	6,1	13	6,9
Bułgaria	9,4	16	6,6
Rumunia	17,8	24	6,2

Rysunek 3. Przewidywane skutki zmiany klimatu w poszczególnych regionach UE (DG ds. Rolnictwa, 2008)



aby wcześniej podejmowane działania były nagradzane. Usługi w zakresie energii odnawialnej na obszarach wiejskich mogą być włączone do działalności rolniczej przez budowanie w gospodarstwach elektrowni wiatrowych i słonecznych oraz wykorzystywanie produktów i odpadów rolnych do produkcji bioenergii.

Rolnicy będą czerpać zyski z rynku energii odnawialnej (mogą odsprzedać energię lub obniżyć koszty

energii zużywanej w gospodarstwie), jednak inne ważne środki łagodzące skutki zmiany klimatu trudniej będzie wprowadzić na rynek, a biorąc pod uwagę złożony charakter wychwytywania i składowania dwutlenku węgla na użytkach rolnych, uwzględnienie tej praktyki w ramach rynku uprawnień do emisji dwutlenku węgla nie będzie łatwe. Zarządzanie glebami może być w niektórych przypadkach korzystne zarówno dla rolników, jak i dla klimatu (np. zwiększanie zawartości materii

organicznej w glebach użytkowanych rolniczo prowadzi do pochłaniania dwutlenku węgla oraz do poprawy żyzności), jednak inne zmiany, takie jak zalesianie użytków rolnych i nawadnianie gleb torfowych (do celów zarządzania emisjami dwutlenku węgla oraz gospodarki wodnej), będą w wielu przypadkach wymagały pomocy publicznej. Niezbędne będą udoskonalenia w zarządzaniu produkcją zwierzęcą w celu ograniczenia emisji metanu i podtlenku azotu przy jednoczesnym



wykorzystaniu potencjału użytków zielonych w zakresie sekwestracji dwutlenku węgla.

Przystosowywanie się do zmiany klimatu

Rolnictwo i leśnictwo, czyli sektory wykorzystujące ok. 90% powierzchni gruntów w Europie, są szczególnie narażone na bezpośrednie skutki zmiany klimatu. Zmieniające się z roku na rok warunki klimatyczne są główną przyczyną zróżnicowanej wydajności upraw, przy czym ryzyko to, nieodłącznie związane z gospodarką rolną, będzie coraz większe z powodu wywołanej przez człowieka zmiany klimatu. Skutki odczuwane w Europie będą bardzo różne, jednak nie wszystkie z nich negatywne (przynajmniej przy niewielkim wzroście temperatury), co przedstawiono na rysunku 3 na s. 12. Inne zagrożenia dla źródeł dochodów na wsi to m.in. podtopienia, pożary lasów, występowanie szkodników i chorób, jak również niedobory wody, zwłaszcza w południowej Europie. Przewidywany negatywny wpływ na sektor turystyczny obejmuje m.in. zanikanie pokrywy śnieżnej w kurortach narciarskich w UE oraz powszechną degradację krajobrazu.

Przystosowywanie się do wspomnianych zagrożeń i możliwości będzie wymagać badań i rozwoju w dziedzinie zarządzania glebami i produkcją zwierzęcą, upowszechniania nowych technologii, inwestycji w infrastrukturę, wykorzystywania usług doradczych na szerszą skalę oraz tworzenia możliwości rozwojowych w społecznościach wiejskich.

Jaka rola przypada polityce rozwoju obszarów wiejskich i finansowaniu?

Polityka rozwoju obszarów wiejskich nagradza w sposób wyraźny rolników i inne osoby zarządzające gruntami za dostarczane przez nich towary i usługi związane ze środowiskiem. Wspiera ona także ich wysiłki na rzecz przystosowania się do rozmaitych wyzwań oraz

wykorzystania potencjalnych narzędzi zarządzania ryzykiem i sytuacjami kryzysowymi. Realizacja ambitnego celu ograniczenia emisji o 30% przy jednoczesnym zmaganiu się ze skutkami zmiany klimatu może oznaczać przekazywanie większej ilości zasobów pieniężnych dostępnych w ramach WPR, aby wesprzeć rolników w świadczeniu szczególnych usług związanych z gruntami (takich jak składowanie dwutlenku węgla w glebach i roślinności oraz zarządzanie maksymalnymi przepływami powodziowymi), a także aby pomóc im w dopasowaniu się poprzez uprawianie roślin lepiej przystosowanych do terenów suchych oraz zwiększenie efektywności wykorzystania wody i energii w gospodarstwach.

Początek stanowiły zmiany dokonane w ramach oceny funkcjonowania WPR. Jeżeli jednak UE pragnie udowodnić reszcie świata, że jest w stanie nie tylko wyznaczać, ale i realizować ambitne cele, konieczne mogą być bardziej radykalne zmiany w odniesieniu do kolejnego okresu programowania.

Rok 2010 to rok nowych dokonań w tym obszarze: Rada Europejska kontynuuje swoje wcześniejsze prace przedstawione w dwóch dokumentach roboczych Komisji, oceniających rolę rozwoju rolnictwa i obszarów wiejskich



w rozwiązywaniu problemów związanych ze zmianą klimatu. Parlament Europejski jest również bardzo zaangażowany w określanie swojego stanowiska w tej sprawie, co jest następstwem debaty nad ostatnim sprawozdaniem członka Parlamentu Europejskiego, Stéphane'a Le Folla.

Polityka rozwoju obszarów wiejskich UE jest elastyczna i zdolna do dostosowania się, umożliwi również koncentrowanie się na lokalnych priorytetach – będzie to mieć dla nas bardzo duże znaczenie podczas zmagania się z wyzwaniami, jakie przyniosą nadchodzące lata. W kolejnych artykułach przedstawiono zakres skutków spowodowanych zmianą klimatu już odczuwanych na naszych obszarach wiejskich, a także niektóre innowacyjne rozwiązania, które są już wykorzystywane w różnych obszarach.

Więcej informacji

Szczyt w Kopenhadze (COP 15) i porozumienie kopenhaskie:
http://unfccc.int/meetings/cop_15/items/5257.php

Dzień Rolnictwa i Rozwoju Obszarów Wiejskich na szczycie w Kopenhadze COP 15:
www.agricultureday.org

Poglądy Komisji Europejskiej dotyczące zmiany klimatu oraz rozwoju rolnictwa i obszarów wiejskich:

http://ec.europa.eu/agriculture/climate_change/index_en.htm
http://ec.europa.eu/agriculture/climate_change/workdoc2009_en.pdf
http://ec.europa.eu/agriculture/climate_change/sec2009_1093_en.pdf

http://ec.europa.eu/environment/climat/home_en.htm
http://ec.europa.eu/climateaction/index_en.htm

Poglądy Parlamentu Europejskiego dotyczące zmiany klimatu oraz rozwoju rolnictwa i obszarów wiejskich:

www.europarl.europa.eu/meetdocs/2009_2014/documents/agri/pr/794/794091/794091en.pdf

Wgląd w problematykę obszarów wiejskich

**Rola polityki rozwoju obszarów wiejskich
w przeciwdziałaniu zmianie klimatu**

Działania związane
z klimatem w ramach PROW





Przeciwdziałanie zmianie klimatu jest jednym z głównych priorytetów polityki rozwoju obszarów wiejskich, w związku z czym państwa członkowskie wprowadziły ostatnio zmiany w swoich programach rozwoju obszarów wiejskich (PROW), by położyć większy nacisk na działania wnoszące pozytywny wkład w kwestie związane ze zmianą klimatu.

PROW, które zostały uzgodnione na początku okresu programowania 2007–2013, obejmowały już całą gamę działań ukierunkowanych na przeciwdziałanie zmianie klimatu. Zwrócono na nie uwagę podczas przeglądu PROW przeprowadzonego przez punkt kontaktowy Europejskiej Sieci na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich (ESROW) w imieniu Komisji Europejskiej. PROW poddano przeglądowi przed wprowadzeniem zmian, w następstwie porozumienia w sprawie oceny funkcjonowania wspólnej polityki rolnej (WPR).

Wyniki przeglądu PROW poprzedzającego ocenę funkcjonowania WPR uwzględniono w dokumencie roboczym służb Komisji pt. „Rola europejskiego rolnictwa w łagodzeniu skutków zmiany klimatu”, opracowanym na potrzeby nieformalnego spotkania ministrów rolnictwa (i rybołówstwa) państw członkowskich, które odbyło się w Växjö w Szwecji we wrześniu 2009 r. Omówiono tam m.in. kwestię ewentualnych działań na rzecz ograniczenia emisji gazów cieplarnianych z sektora rolnego, a także sposoby łagodzenia skutków zmieniającego się klimatu. Celem nieformalnego spotkania było utworzenie drogi dla przyszłych prac, jak również umożliwienie ministrom

omówienia przedmiotowych kwestii w bardziej swobodnej atmosferze niż na regularnym posiedzeniu Rady ds. Rolnictwa i Rybołówstwa.

W dokumencie roboczym służb Komisji przedstawiono ogólny przegląd bieżących instrumentów WPR ułatwiających łagodzenie skutków zmiany klimatu, jak również rozważania na temat sposobów, w jakie PROW (poprzedzające ocenę funkcjonowania) na lata 2007–2013 przyczyniają się do realizacji tego celu.

Odróżnienie działań związanych z klimatem od innych rodzajów działalności

w zakresie rozwoju obszarów wiejskich nie zawsze jest łatwe, gdyż niejednokrotnie cele ujęte w programie działań służą wielorakim zadaniom, które wymagają raczej oceny jakościowej, a nie ilościowej.

Niektóre istotne wyniki

Wyniki przeglądu PROW poprzedzającego ocenę funkcjonowania WPR wykazały, że zmiana klimatu jest w coraz większym stopniu uwzględniana w strategiach rozwoju obszarów wiejskich oraz w analizie bazowej w przypadku większości PROW we wszystkich państwach członkowskich, w których

„ Unia ma do odegrania aktywną rolę we wspieraniu skutecznych reakcji na zmianę klimatu. Natomiast aby ograniczyć emisje gazów cieplarnianych w rolnictwie, niezbędne jest podnoszenie poziomu wiedzy na szczeblu lokalnym, wśród rolników. ”

Eskil Erlandsson, minister rolnictwa Szwecji, na nieformalnym spotkaniu ministrów w Växjö

przeprowadzono przegląd. W mniej więcej połowie strategii rozwoju obszarów wiejskich kluczowym celem było łagodzenie skutków zmiany klimatu, a w około 30% celem takim była energia odnawialna.

Około jednej trzeciej programów PROW obejmuje środki dostosowane konkretnie do działań związanych z klimatem. Sposoby podejścia są różne, co wynika z faktu, że wszystkie trzy osie tematyczne rozporządzenia w sprawie rozwoju obszarów wiejskich przedstawiają możliwości wsparcia redukcji emisji metanu i podtlenku azotu oraz

zmniejszenia emisji dwutlenku węgla związanych z wykorzystywaniem energii, a także wspierają produkcję przyjazną dla klimatu oraz wykorzystywanie energii ze źródeł odnawialnych. W większości PROW działania na rzecz zmniejszenia emisji były wcześniej w przeważającym stopniu (lub wyłącznie) wspierane za pomocą dwóch środków: modernizacji gospodarstw rolnych i działań rolno-środowiskowych. Stanowi to odzwierciedlenie faktu, że efektywne łagodzenie skutków zmiany klimatu jest możliwe do osiągnięcia nie tylko poprzez wspieranie inwestycji i modernizacji technicznej

gospodarstw, ale również w drodze stosowania praktyk gospodarki rolnej zapewniających znaczące korzyści dla środowiska i klimatu.

Podczas gdy niektóre programy krajowe i regionalne koncentrują się na celach związanych z łagodzeniem skutków zmiany klimatu na poziomie gospodarstw, dla innych bardziej istotną rolę odgrywa wspieranie produkcji i wykorzystywanie energii ze źródeł odnawialnych; przykładowo wspieranie energetyki odnawialnej jest częściej spotykane w krajach bogatych w zasoby leśne.



T. HUDSON

Środki odnoszące się do zmiany klimatu, które pojawiały się najczęściej w osiach tematycznych PROW poprzedzających ocenę funkcjonowania WPR jako skutki bezpośrednie lub pośrednie, były następujące:

Modernizacja gospodarstw i lasów

Wsparcie było często przeznaczone na cele związane z klimatem, w szczególności na poprawę efektywności energetycznej budynków gospodarczych. Dodatkowe rodzaje środków modernizacyjnych wspierają ubezpieczone **inwestycje** zapewniające oszczędność energii lub pozwalające gospodarstwom rolnym na rozwijanie mocy wytwarzania energii odnawialnej na niewielką skalę (przede wszystkim produkcja biogazu z odpadów pochodzenia zwierzęcego, ale także wykorzystanie **oleju roślinnego i biodiesla** jako paliwa do maszyn, jak również instalacje słoneczne i instalacje do spalania biomasy drzewnej). Środki w zakresie efektywności energetycznej otrzymały wsparcie w niemal trzech czwartych programów, natomiast w niemal jednej trzeciej z nich są one bezpośrednio ukierunkowane na przeciwdziałanie zmianie klimatu.

- W dużej liczbie PROW wspierano także **usprawnione gospodarowanie obornikiem**, w jednej czwartej z nich ukierunkowano się na działania pozwalające zapewnić skuteczniejsze kontrolowanie emisji cieplarnianego metanu z gospodarstw hodowlanych.
- Przetwarzanie **biomasy rolniczej i leśnej na bioenergię** uwzględniono w większości PROW, w których skupiono się także na propagowaniu wykorzystania produktów ubocznych pochodzenia rolniczego i organicznego do produkcji bioenergii. Jednakże przed oceną funkcjonowania WPR wsparcie dla uprawy określonych roślin energetycznych uwzględniono jedynie w kilku PROW. Wsparcie dla energii odnawialnej jest ściśle powiązane z krajowymi i regionalnymi zasobami dostępnymi w sektorze rolnym i leśnym.

Działania rolno-środowiskowe

- Środki te stanowią obowiązkowy element PROW i wyasygnowano na nie dużą część całkowitego budżetu UE przeznaczonego

na rozwój obszarów wiejskich. Podczas gdy cele związane z klimatem rzadko są wyrażone w sposób bezpośredni, większość wspieranych działań jest korzystna dla ochrony i zrównoważonego wykorzystania środowiska, co z kolei przyczynia się do realizacji celów w zakresie łagodzenia skutków zmiany klimatu i jego ochrony.

- Co szczególnie ważne, w dwóch trzecich wszystkich PROW uwzględniono działania na rzecz poprawy **wydajności stosowania nawozów**, co pomaga ograniczyć ich zużycie oraz ewentualne negatywne skutki.
- **Gospodarowanie glebami** to kolejny priorytet, który został uwzględniony w niemal 90% programów, przy czym 40% z nich ukierunkowane jest na wspomaganie zwiększania ilości organicznych związków węgla zatrzymanych w glebie. Nie wprowadzono jednak oceny umożliwiającej zmierzenie skuteczności tych środków w kategoriach utrzymania lub zwiększenia zawartości związków węgla.
- **Rolnictwo ekologiczne** to następny obszar objęty szerokim wsparciem i uwzględniony w niemal wszystkich PROW. W ponad połowie tych programów określono, że rolnictwo ekologiczne przyczynia się do łagodzenia skutków zmiany klimatu.
- W wielu PROW wymienia się **racjonalne zarządzanie produkcją zwierzęcą** (np. zmniejszanie obsady zwierząt w gospodarstwie lub obsady pastwiska) oraz pastwiskami jako działania przyczyniające się do ograniczenia emisji gazów cieplarnianych, przynoszące korzyści dla środowiska jako całości. W niektórych przypadkach wsparcie udzielane jest na rzecz ciągłego zarządzania pastwiskami o niskiej dochodowości, tworzenia nowych użytków zielonych, a także trwałego odłogowania, co ma na celu ochronę środowiska obszarów wiejskich oraz utrzymanie obszarów o dużej zawartości związków węgla, zwłaszcza użytków zielonych.

Zalesianie użytków rolnych jest środkiem bardzo często spotykanym w wielu PROW, który w połowie programów jest ukierunkowany przeważnie na realizację celów związanych z klimatem.

Niektóre środki uwzględnione w PROW są ukierunkowane na **technologię, opracowywanie produktów i współpracę**. Często mają one na celu zwiększenie wartości dodanej w sektorach produktów rolnych i leśnych poprzez zachęcanie do opracowywania nowych produktów, procesów i technologii w dziedzinie bioenergii.

Działania w zakresie **szkolenia i komunikacji** są często uwzględniane w programach i mogą być wysoce przydatne w podnoszeniu poziomu świadomości i doskonaleniu postaw rolników i innych podmiotów gospodarczych na obszarach wiejskich pod kątem zarządzania uwzględniającego zagadnienia klimatyczne. Środki w zakresie tworzenia możliwości rozwojowych rzadko są jednoznacznie skoncentrowane na realizacji celów dotyczących zmiany klimatu, natomiast w wielu PROW można zidentyfikować działania ukierunkowane na poprawę szeroko rozumianego planowania środowiskowego działalności rolniczej. Istnieją także fundusze rozwoju obszarów wiejskich, które wnoszą wkład w rozwój usług doradztwa rolniczego, jednak ich zakres jest czasami ograniczony.

Środki dostępne w ramach osi 3 mogą w znaczący sposób przyczynić się do przeciwdziałania skutkom zmiany klimatu poprzez wspieranie **źródnicowania** gospodarstw w celu wprowadzenia działalności związanej z produkcją bioenergii, jak również poprzez lokalne inwestycje w odnawialne źródła energii. W pewnej liczbie PROW, przede wszystkim w starych państwach członkowskich UE, środki dostępne w ramach osi 3 są stosunkowo dobrze ukierunkowane na realizację celów związanych ze zmianą klimatu, jednak w tym względzie istnieją różnice zarówno między różnymi państwami członkowskimi, jak i wewnątrz tych państw. Produkcja lub wykorzystanie energii ze źródeł odnawialnych jest najczęściej wspierane w ramach środka 311 (dywersyfikacja w kierunku działalności pozarolniczej), natomiast w ramach środka 321 (podstawowe usługi dla gospodarki i ludności wiejskiej) wspierane jest zaopatrywanie w energię, ale nie jej produkcja. Podczas gdy w niektórych PROW kładzie się silny nacisk na przetwarzanie biomasy rolniczej i leśnej (biogaz, biopaliwa), w innych przewidziano wsparcie dla szerszego asortymentu instalacji energetycznych.

Zmiany w PROW

Pełen potencjał omawianego portfela uwzględnionych w PROW działań związanych ze zmianą klimatu uległ ostatnio zwiększeniu dzięki zastrzykowi dodatkowych środków finansowych. W następstwie porozumienia w sprawie oceny funkcjonowania WPR przekazano łącznie 3,9 mld euro¹, natomiast kolejny 1 mld euro przeznaczono na działania w dziedzinie rozwoju obszarów wiejskich w ramach europejskiego planu naprawy gospodarczej (EERP). Wspomniane dodatkowe środki finan-

¹ W tym dodatkowe środki finansowe pochodzące z dobrowolnej modulacji i przekazów zgodnie z art. 136 rozporządzenia (WE) nr 73/2009.

sowe zostały skierowane na realizację nowych celów priorytetowych, przedstawionych w poprawionych strategicznych wytycznych Wspólnoty. Objęły one bezpośrednie wsparcie dla działań związanych ze zmianą klimatu, jak również powiązane inwestycje w energię ze źródeł odnawialnych, gospodarkę wodną i różnorodność biologiczną. Zwiększeniu uległ także przydział środków budżetowych dostępnych w ramach PROW na restrukturyzację sektora mleczarskiego i wsparcie rozwoju połączeń szerokopasmowych.

Do około 87 różnych PROW wprowadzono zmiany w celu odzwierciedlenia nowych priorytetów, a odchodząca komisarz ds. rolnictwa

i rozwoju obszarów wiejskich, Mariann Fischer Boel, zwróciła uwagę, że „dzięki ocenie funkcjonowania WPR i europejskiemu planowi naprawy gospodarczej udostępniono nowe środki pieniężne, aby wspomóc rozwiązywanie naglących problemów, takich jak walka ze zmianą klimatu. To, czy pieniądze te zostaną mądrze wykorzystane, zależy od państw członkowskich i regionów”.

Wiele krajów przyjęło z zadowoleniem nowe możliwości finansowe w zakresie bezpośrednich działań na rzecz przystosowywania się do skutków zmiany klimatu i ich łagodzenia. Zmiany w PROW wsparły inwestowanie państw członkowskich w wiele obszarów, takich jak



rolnictwo precyzyjne, ograniczone stosowanie nawozów, zwiększona efektywność energetyczna dzięki wykorzystaniu materiałów budowlanych ograniczających straty ciepła, metody użytkowania gleby, zalesianie, przybrzeżna i śródlądowa ochrona przeciwpowodziowa oraz wiele innych. Wspomniane rodzaje działań w ramach PROW w okresie 2010–2013 pomogą europejskiemu rolnictwu w utrzymaniu wiodącej roli, jaką sektor ten odgrywa w ograniczaniu emisji gazów cieplarnianych.

Gospodarka wodna była kolejnym obszarem, na który przeznaczono dodatkowe środki w ramach PROW, co stanowi dowód, że zrównoważona gospodarka wodna ma w dalszym ciągu

zasadnicze znaczenie dla rolników i rolnictwa w Europie. Inwestycje w ten obszar będą obejmować m.in. technologie wodooszczędne, magazynowanie wody, wodooszczędne techniki produkcji, instalacje do uzdatniania wody w gospodarstwach rolnych, w przetwórstwie i segmencie wprowadzania na rynek, a także przywracanie naturalnych brzegów rzek i odtwarzanie terenów podmokłych.

Kwoty uzupełniające zostaną również przekazane na wspieranie lepszego wykorzystania naturalnych i odnawialnych źródeł energii. Zgodnie z planem wsparcie tego rodzaju ma wspomóc realizację europejskich celów w dziedzinie zrównoważonego rozwoju. Rolnicy

w UE będą w dalszym ciągu wносить wkład w realizację tego celu poprzez inwestowanie w produkcję biogazu z odpadów organicznych, przetwarzanie biomasy rolniczej i leśnej na energię odnawialną, a także uprawę wieloletnich roślin energetycznych. W następstwie zmian w PROW planuje się również na obszarach wiejskich dalszą rozbudowę infrastruktury do celów produkcji energii odnawialnej z wykorzystaniem biomasy, energii słonecznej i wiatrowej oraz geotermalnych źródeł energii.

Co więcej, ocena funkcjonowania WPR oraz EERP mają również przynieść korzyści w obszarze różnorodności biologicznej w UE. Ma to szczególnie



duże znaczenie, gdyż realizacja celów w zakresie ochrony różnorodności biologicznej pozostaje istotnym priorytetem międzynarodowym. Kwestie takie, jak gospodarka wodna i zmiana klimatu, to najważniejsze czynniki wywierające wpływ na stan różnorodności biologicznej w UE, przy czym w ramach PROW udostępniane są nowe środki finansowe w celu wsparcia wysiłków na rzecz zachowania różnorodności genetycznej, zwiększenia produkcji zintegrowanej i ekologicznej, wspierania zmian sposobu użytkowania gruntów oraz tworzenia sadów łąkowych, tworzenia biotopów lub siedlisk oraz zarządzania nimi na obszarach Natura 2000 i poza tymi obszarami.

Na rysunku 1 przedstawiono przydział nowych środków finansowych w ramach PROW na poszczególne obszary po wprowadzeniu zmian w PROW.

Z przedstawionych danych wynika, że państwa członkowskie, dokonując podziału nowych środków finansowych dostępnych w ramach PROW, w sposób priorytetowy potraktowały działania środowiskowe, co doprowadzi do zwiększenia potencjału w zakresie wspierania projektów dotyczących przystosowywania się do skutków zmiany klimatu i ich łagodzenia we wszystkich obszarach wiejskich w Europie.

Budowanie możliwości rozwojowych w ramach działań związanych z klimatem, podejmowanych na obszarach wiejskich

Jak podkreślił Haris Martinos, szef zespołu, przemawiając w imieniu punktu kontaktowego ESROW: „ESROW może odegrać decydującą

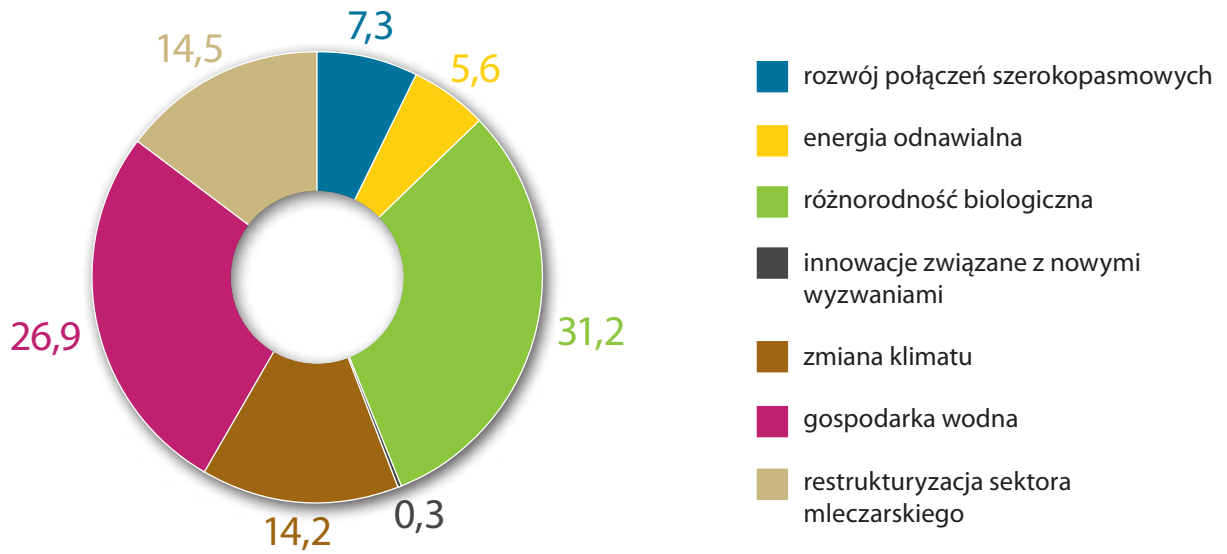
rolę przy wspomaganii państw członkowskich i Komisji Europejskiej we wzmocnieniu wkładu PROW w realizację działań związanych z klimatem. Najważniejszy sposób na osiągnięcie tego zamierzenia to przede wszystkim analiza i wymiana najlepszych praktyk w dziedzinie działań związanych z klimatem – zarówno tych, które są w trakcie realizacji, jak i tych dopiero opracowywanych – we wszystkich obszarach wiejskich w Europie. Obejmująca wszystkie 27 państw członkowskich ESROW jest w stanie tego dokonać dzięki swojej wyjątkowej pozycji, a nasze wsparcie może doprowadzić zarówno do zwiększenia wartości dodanej wysiłków na rzecz przeciwdziałania skutkom zmiany klimatu w ramach krajowych PROW, jak i do ściślejszego współdziałania poprzez ułatwianie transferu wiedzy na poziomie krajowej sieci wiejskiej”.

T. HUDSON



Rysunek 1. Ogólny rozdział środków finansowych na poszczególne obszary priorytetowe w następstwie oceny funkcjonowania WPR oraz EERP, na podstawie zmian zatwierdzonych w PROW (%)


Rozdział środków finansowych na poszczególne obszary priorytetowe
w następstwie oceny funkcjonowania WPR i planu naprawy,
% wszystkich środków (4,95 mld euro)



Źródło: DG AGRI/G1



Rozwój obszarów wiejskich



Wkład programu rozwoju obszarów wiejskich w przeciwdziałanie zmianie klimatu – przykłady

Topnienie śniegu i podnoszenie się poziomu mórz, powodzie i pożary lasów, susze i niedobory wody – coraz częściej zjawiska te stają się smutną rzeczywistością na obszarach wiejskich w Europie, a wszystkie są związane ze zmianami zachodzącymi w naszym klimacie. Znaczenie lokalnych działań na rzecz przeciwdziałania skutkom zmiany klimatu jest oczywiste, a programy rozwoju obszarów wiejskich (PROW) państw członkowskich stanowią ważne narzędzia realizacji działań związanych z klimatem na obszarach wiejskich.

W różnych częściach europejskich obszarów wiejskich niezbędne są różne działania – Komisja Europejska jest świadoma, że państwa członkowskie wprowadzają rozwiązania dostosowane do specyficznych potrzeb związanych z oddziaływaniem zmiany klimatu na ich obszarze. Celem zamieszczonych w dalszej części artykułów jest przedstawienie wybranych działań o charakterze lokalnym, dotyczących przeciwdziałania zmianie klimatu. Opracowano cztery

artykuły w celu zaprezentowania zróżnicowanego oddziaływania zmiany klimatu na różne obszary wiejskie w UE, a także objaśnienia zastosowanych w ich następstwie rozwiązań zapobiegawczych i naprawczych, dostępnych w ramach PROW.

Hiszpanię przedstawiono jako studium przypadku, aby zobrazować występujące na Półwyspie Iberyjskim skutki mniejszych opadów deszczu i podnoszenia się poziomu mórz. W artykule zwrócono uwagę na skutki dla gospodarki obszarów górskich, a także zaprezentowano hiszpańskie koncepcje przeciwdziałania zmianie klimatu.

W artykule na temat rolnictwa w krajach nordyckich omówiono najważniejsze czynniki wywierające wpływ na rolników z obszarów położonych na północy, a także zwrócono uwagę na korzyści, jakie mogą być spowodowane cieplejszymi zimami. Skoncentrowano się również na ważnych następstwach dla upraw i produkcji zwierzęcej, wynikających ze zmieniającego się przebiegu temperatur.



Badania przeprowadzone w kilku krajach południowo-wschodniej Europy podsumowano w artykule zbiorczym, w którym wskazano najważniejsze zagrożenia dla regionalnej różnorodności biologicznej związane z pożarami lasów i suszami. Niedobory wody stanowią w tej części Europy szczególnie problem, dlatego też działania prowadzone w ramach PROW przeciwdziałają zagrożeniom dla najważniejszych ujęć wody, takich jak podziemne zasoby warstw wodonośnych.

W czwartym i ostatnim artykule zamieszczonym w tej części omówiono problemy związane ze zmianą klimatu dotyczące obszary wiejskie w Polsce, jak również przedstawiono różne metody przystosowywania się do skutków zmiany klimatu i ich łagodzenia, wdrażane przez strony zaangażowane w realizację polskich PROW.





Skutki zmiany klimatu oraz wsparcie działań dotyczących klimatu w ramach programów rozwoju obszarów wiejskich w Hiszpanii

Działania dotyczące klimatu prowadzone na obszarach wiejskich Hiszpanii są przykładem spełniania wymagań w zakresie łagodzenia skutków zmiany klimatu i przystosowywania się do nich, które są powszechne w innych państwach członkowskich zamieszkiwanych przez społeczności przybrzeżne i posiadających obszary górskie lub środowiska półsuche. We wszystkich 17 regionalnych programach rozwoju obszarów wiejskich (PROW) oferowane są możliwości w zakresie działań dotyczących klimatu, mających na celu wsparcie mieszkańców obszarów wiejskich w łagodzeniu skutków zmiany klimatu i przystosowaniu się do gorętszych i bardziej suchych warunków pogodowych.

Jednym z bogactw naturalnych Hiszpanii są liczne i żyzne obszary wiejskie, rozciągające się od ośnieżonych szczytów Pirenejów aż po skąpane w słońcu plaże Andaluzji. Charakterystyczna dla tego kraju mozaika rozmaitych obszarów geograficznych stanowi trzon rozwijającej się gospodarki wiejskiej, jednak zmieniające się warunki klimatyczne w regionie iberyjskim są przyczyną zagrożeń, na które szczególną uwagę powinni zwrócić mieszkańcy i przedsiębiorcy

zamieszkujący obszary wiejskie Hiszpanii, jak również odwiedzający je turyści.

Oddziaływanie klimatu

Różne skutki zmiany klimatu oddziałują na różne obszary wiejskie Hiszpanii w różny sposób. Na przykład obszary wiejskie w południowej i wschodniej Hiszpanii stają się stopniowo coraz bardziej suche (w następstwie wzrostu temperatury i mniejszych opadów).

Zmiany te będą mieć wpływ na tamtejszą działalność rolniczą, stwarzając zagrożenie dla wydajności produkcyjnej i dochodowości gospodarstw. Ekosystemy wodne są najbardziej podatnym na zagrożenia bogactwem naturalnym, a ważne środowiska podmokłe, w tym objęty ochroną na mocy konwencji ramsarskiej park narodowy Tablas de Daimiel, stoją w obliczu coraz poważniejszych zagrożeń, gdyż dostępność zasobów wody w przyszłości pozostaje niepewna.

Usprawnienie gospodarki wodnej w warunkach rolnictwa nawadnianego

Rołnictwo nawadniane odgrywa w Hiszpanii zasadniczą rolę gospodarczą i społeczną. Zmiana klimatu stanowi jednak istotne zagrożenie dla rentowności tego sektora, gdyż ogranicza dostępność zasobów wodnych. Uwzględniając konieczność przeciwdziałania temu zagrożeniu, PROW w Hiszpanii przewidują wsparcie na rzecz poprawy infrastruktury i technologii nawadniania w ramach środka 125. Przykładowe działania podlegające finansowaniu w ramach tego środka omówimy na przykładzie okręgu Guadalquivir w Andaluzji objętego programem nawadniania.

Tradycyjne odkryte kanały nawadniające zastępowane są rurami, zbudowano również centralny zbiornik wodny. Te inwestycje

modernizacyjne doprowadziły do skuteczniejszej kontroli nawadniania, gdyż umożliwiły oparte na nowoczesnej technologii monitorowanie zużycia wody. Andrés del Campo, przewodniczący okręgowego urzędu ds. nawadniania, jest zdania, że „inwestycja ta pomoże przynieść znaczne oszczędności wody, a ponadto oddziaływanie zmiany klimatu zostanie złagodzone, gdyż nawodnienie danego obszaru będzie wymagało mniejszych zasobów”.

Podobne zdanie wyraża Celsa Peiteado z hiszpańskiego oddziału World Wildlife Fund, która zwraca uwagę, że „zasoby zaoszczędzone na nawadnianiu przyczynią się także do zwiększenia odporności ekosystemów w kontekście zmiany klimatu”. Ma ona jednak również wrażenie, że należy zatwierdzić dalsze działania w celu zagwarantowania, iż oszczędności wody naprawdę mają miejsce, np. szkolenia

w dziedzinie nowych technologii nawadniania, wprowadzenie ustalania cen wody na podstawie zużytej objętości oraz ograniczanie przydziałów wody przeznaczonej do nawadniania. Wszystkie wspomniane instrumenty pomogłyby wzmocnić zachęty do przystosowywania się do zmiany klimatu, natomiast PROW mogłyby zapewnić dalsze współfinansowanie w ramach osi 1 na rzecz budowania urządzeń nawadniających za pośrednictwem proponowanych systemów.

Więcej informacji można uzyskać na stronach: www.regantesguadalmellato.es www.wwf.es



COMUNIDAD DE REGANTES DEL GUADALMELLATO

W przypadku obszarów górskich w Hiszpanii główne wyzwania w zakresie działań dotyczących klimatu koncentrują się na łagodzeniu skutków wyższych temperatur i krótszych sezonów śniegowych. Wspomniana zmiana klimatu oddziałuje na różnorodność biologiczną i walory krajobrazowe, a ponadto może prowadzić do trudności gospodarczych, często towarzyszących pogorszeniu koniunktury w sektorze turystyki zimowej.

Jednym z najbardziej drastycznych skutków zmiany klimatu w skali ogólnoświatowej jest podnoszenie się poziomu mórz – tendencja ta ma coraz większy wpływ na przybrzeżne obszary wiejskie Hiszpanii. Zgodnie z najbardziej zachowawczym scenariuszem, uwzględniającym podniesienie się poziomu mórz o 0,5 m do 2050 r., przewiduje się, że zniknąć może 40% plaż na wybrzeżu atlantyckim w rejonie Morza Kantabryjskiego oraz że nawet 50% obszaru delty rzeki Ebro nad Morzem Śródziemnym może znaleźć się pod wodą. W przyszłości zagrożone zalaniem mogą być również inne nisko położone obszary, obejmujące niektóre z najbardziej wydajnych użytków rolnych Hiszpanii, takie jak Kadyks czy Murcia.

Przewiduje się, że temperatury w Hiszpanii wzrosną o 2,5°C do 2050 r., natomiast ilość opadów może się zmniejszyć nawet o 8%. Zgodnie z prognozami połączone oddziaływanie obu zjawisk może doprowadzić do zmniejszenia dostępności wody na terenie całego kraju o niemal 20%, a na obszarach wyspiarskich dostępność wody może być mniejsza o połowę w porównaniu ze stanem obecnym.

Zmniejszanie zagrożenia pożarami lasów

Zmiana klimatu na obszarze śródziemnomorskim prowadzi do wzrostu temperatur i wydłużonych okresów suszy, a oba te czynniki zwiększają zagrożenie pożarami lasów. W ramach hiszpańskich PROW podejmowane są już działania na rzecz zmniejszenia tego zagrożenia za pośrednictwem środków 225 i 226. Jak wyjaśnia Pablo Zuazua, urzędnik ds. politycznych odpowiedzialny za zapobieganie pożarom lasów w Kastylii i León: „Współfinansowanie ze środków PROW przeznaczone jest zarówno na zmniejszanie zagrożenia pożarami lasów, jak i na minimalizowanie skutków pożarów w przypadku ich wystąpienia”.

Aby osiągnąć pierwszy z tych celów, prowadzone są badania dotyczące przyczyn pożarów oraz kampanie edukacyjne i podnoszące świadomość, co ma służyć ograniczeniu zachowań mogących skutkować powstawaniem pożarów. W realizacji drugiego z powyższych celów niezbędne jest

przestrzeganie procedur zapobiegawczych w sferze leśnictwa, a także utrzymanie infrastruktury. Pablo Zuazua, który jest aktywnie zaangażowany we wspieranie tego rodzaju działań dotyczących klimatu, podkreśla, że „środki te pomagają uzyskać podwójną dywidendę – nie tylko prowadzą do zwiększenia potencjału hiszpańskich obszarów wiejskich w zakresie przystosowania do zagrożenia pożarami, ale również zmniejszają to zagrożenie”. Zwraca on też uwagę na istotny fakt, którego nie można pominąć: „Lasy pochłaniają olbrzymie ilości dwutlenku węgla. Kiedy spłoną, dojdzie nie tyle do zatrzymania tego procesu, ile do jego odwrócenia – zawarty w lasach dwutlenek węgla zostanie ponownie uwolniony do atmosfery”.

Poglądy te podzielają także ekolodzy. Joaquín Reina z Ecologistas en Acción (hiszpańska ekologiczna organizacja pozarządowa) jest zdania, że zmiana klimatu zmusza nas do doskonalenia naszych zdolności w zwalczaniu pożarów lasów. Wypracowanie długofalowego, zrównoważonego rozwiązania w kwestii pożarów

lasów nie będzie jednak możliwe bez zaangażowania społecznego: „Bez planowania, uwzględniającego zaangażowanie wszystkich stron w zapobieganie pożarom lasów, dodatkowe środki będą niewystarczające do wyeliminowania tych zagrożeń dla naszych lasów”.

Rola, jaką mają do wypełnienia PROW w kontekście podejścia integrującego do planowania w zarządzaniu terytorialnym, jest odpowiednia do otrzymania dostępnego wsparcia na rzecz propagowania metodologii „Leader” w ramach osi tematycznych.

Więcej informacji można uzyskać na stronach: www.jcyl.es/web/jcyl/MedioAmbiente/es/Plantilla100/1131977458180/_/_/_ i www.ecologistasenaccion.org



JOAQUÍN REINA, ECOLOGISTAS EN ACCIÓN



Wspieranie małych i średnich przedsiębiorstw wiejskich

Zróźnicowanie działalności gospodarczej na obszarach wiejskich także może być źródłem możliwości w zakresie walki ze zmianą klimatu. Za dobry przykład może w tym miejscu posłużyć hiszpańska spółka AGROCOMP S.L., która została założona w Murcji z pomocą środków unijnych w ramach poprzedniego systemu wsparcia (za pośrednictwem programu „Leader+”) i prezentuje użyteczną wartość demonstracyjną, wykazując, co można osiągnąć przy wykorzystaniu istniejących możliwości w tej dziedzinie.

AGROCOMP S.L. wytwarza nawóz z przekompostowanych pozostałości przemysłu rolno-spożywczego. Otrzymany bionawóz to produkt wysokiej jakości – jest dobrze wchłaniany przez rośliny, a ponadto można go stosować w ramach lokalnego systemu nawadniania. Jak twierdzi Francisco J. Carmona, dyrektor zarządzający spółki: „Te dwie cechy naszego produktu pozwalają uzyskać 50% oszczędności w zużyciu nawozów”. Wkład przedsiębiorstwa w łagodzenie skutków zmiany klimatu jest dwójakiego rodzaju: produkt umożliwia ograniczenie emisji dwutlenku węgla, które byłyby generowane podczas tradycyjnej utylizacji odpadów, a ponadto przy jego wytwarzaniu emitowane jest dużo mniej dwutlenku węgla niż w przypadku tradycyjnej produkcji nawozów.

Co więcej, zmniejszenie ilości zużytych nawozów przyczynia się także do utrzymania jakości wód gruntowych poprzez zmniejszenie ładunku azotu. AGROCOMP S.L. opracowuje już kolejne produkty, które mogą pomóc w ograniczaniu wkładu rolnictwa w powstawanie zmiany klimatu: „Nowym wyzwaniem jest opracowanie biologicznych wyrobów sanitarnych, przy czym nasz departament badań ukończył już niemal przygotowywanie procesu technologicznego. Niestety, uzyskanie zezwolenia administracyjnego jest procesem długotrwałym. Administracja powinna robić, co w jej mocy, aby wyeliminować biurokratyczne utrudnienia”.

Przedstawiony rodzaj przyjaznego dla klimatu projektu w zakresie rozwoju obszarów wiejskich można z powodzeniem wykorzystać w innych dziedzinach i przy użyciu innych rozwiązań technologicznych. Wiele działań w ramach osi 3 oferuje podobne możliwości, zapewniając środki finansowe na zakładanie przedsiębiorstw i prace rozwojowe lub wsparcie na rzecz dywersyfikacji w kierunku działalności pozarolniczej.

Więcej informacji można uzyskać na stronie:
www.agrocompost.com



AGROCOMP

Uważa się, że podnoszenie się poziomu mórz może stanowić zagrożenie także dla cennych zasobów dziedzictwa przyrodniczego i zgodnie z prognozami może objąć swym wpływem tak ważne obszary, jak rezerваты biosfery UNESCO w parkach narodowych Doñana i Cabo de Gata-Níjar.

Oddziaływanie na zasoby obszarów wiejskich

Przewiduje się, że zasoby obszarów wiejskich w Hiszpanii mogą poważnie ucierpieć w wyniku wzrostu temperatur. Będzie to miało poważny wpływ na przyszłe priorytety oraz potencjał tego kraju w zakresie rozwoju obszarów wiejskich. Najpoważniejsze wyzwanie w kontekście działań dotyczących klimatu na poziomie krajowym i lokalnym to zapewnienie dostępności wody. Mocniej dotknięte zostaną regiony położone na półsuchych obszarach na południu i wschodzie kraju (dorzecza rzek Guadiana, Gwadalkiwir, Segura i Júcar), a także Baleary i Wyspy Kanaryjskie.

Oddziaływanie coraz bardziej suchych warunków klimatycznych nieuchronnie skrupi się na hiszpańskich glebach, przy czym już teraz znaczna część terenów wiejskich jest zagrożona procesem pustynnienia postępującym w następstwie pożarów lasów i erozji. Prognozy dotyczące zachodzącej obecnie zmiany klimatu wykazują pogłębienie się problemu pustynnienia, zwłaszcza w części kraju położonej nad Morzem Śródziemnym, gdzie obie wspomniane przyczyny tego zjawiska mogą ulec nasileniu.

Jak już wspomniano wcześniej, przewidywania dotyczące pożarów lasów są szczególnie niepokojące, przy czym oczekuje się, że na obszarach wiejskich częściej będzie dochodzić do pożarów o większym natężeniu i skali. Zasoby drzewne Hiszpanii stoją nie tylko w obliczu ryzyka pożarowego, ale są również zagrożone niedoborami wody, erozją i napływem gatunków inwazyjnych. Za najbardziej narażone uznaje się górskie obszary zalesione, środowiska suche i tereny nadrzeczne. Na obszarach tych może dojść do zastąpienia systemów leśnych zakrzewieniami lub

innymi mniej wykształconymi formami roślinnymi. We wszystkich przypadkach istnieje prawdopodobieństwo spadku produkcji zasobów drewna.

Zmiany pokrywy roślinnej stanowią także coraz większy problem dla istniejącej w Hiszpanii bogatej różnorodności biologicznej i związanych z nią siedlisk, z których wiele dotknęły już skutki zmiany klimatu. W związku z tym, że rośliny, zwierzęta i wszelkie inne gatunki zmieniają swoje schematy rozmieszczenia, aby utrzymać dotychczasowy tryb życia w odpowiednich dla nich warunkach klimatycznych, przewiduje się wzrost migracji. Przyszłość niektórych gatunków gadów i ryb o dużo mniejszej zdolności przemieszczania się jest bardzo niepewna z powodu zmian zachodzących w ich ekosystemach. Gatunki te mogą stanąć w obliczu wyginięcia, a nawet całkowicie wymrzeć, zwłaszcza gdy preferowane przez nie siedlisko zostanie skolonizowane przez gatunki inwazyjne napływające z cieplejszych obszarów klimatycznych. Podobne zagrożenia dotyczą wielu gatunków roślin, w tym upraw rolnych i leśnych zasobów drewna.

Oddziaływanie na gospodarkę obszarów wiejskich

Wspomniane oddziaływanie zmiany klimatu na zasoby obszarów wiejskich doprowadziło do opracowania wielu

możliwych scenariuszy dotyczących przyszłości gospodarki obszarów wiejskich w Hiszpanii. Przekładają się one często na pogorszenie się warunków rozwoju, wzrostu i dobrej koniunktury na obszarach wiejskich. Prognozy przewidują, że sektorami szczególnie poszkodowanymi będzie rolnictwo i turystyka, możliwe jest jednak pojawienie się pewnych nowych możliwości.

Skutki zmiany klimatu dotyczące rolnictwo będą prawdopodobnie różne w zależności od szerokości geograficznej. Oczekuje się, że na półsuchych obszarach południowej i południowo-wschodniej Hiszpanii oddziaływanie klimatu będzie stanowiło coraz poważniejszy problem dla bieżących systemów gospodarki rolnej. Wyższe temperatury doprowadzą do wzrostu zapotrzebowania upraw na wodę, jednak jej dostępność będzie mniejsza. W przypadku rolnictwa nawadnianego przez opady atmosferyczne problemy te przełożą się na niższe plony lub nawet na utratę opłacalności produkcji rolnej, podczas gdy w przypadku rolnictwa nawadnianego sztucznie będzie to oznaczać zwiększone zapotrzebowanie na wodę oraz wzrost kosztów materiałowych.

Jednak w północnej Hiszpanii, gdzie potencjał produkcji rolnej jest niedokrotnie ograniczony z powodu

niższych temperatur, oddziaływanie zmiany klimatu na gospodarkę rolną może mieć bardziej pozytywny charakter. W takich przypadkach wyższe temperatury umożliwią zwiększenie poziomu aktywności wegetacyjnej w okresie zimowym, a co za tym idzie – wzrost produkcji roślinnej. Zjawisku temu może jednak towarzyszyć zwiększone ryzyko występowania chorób roślin uprawnych i zwierząt hodowlanych, przy czym trudno określić zakres takiego potencjalnego wpływu.

Zmieniający się klimat spowoduje również zmiany w obrębie sektora turystyki wiejskiej mającego duże znaczenie w Hiszpanii. Atrakcyjność głównych obszarów turystycznych może z czasem ulec zmianie, podobnie jak długość sezonu turystycznego. Oznacza to, że do najbardziej narażonych na zagrożenia obszarów należą regiony górskie, w których aktywność rekreacyjna i wypoczynkowa jest związana z dostępnymi zasobami śniegu. Istnieje ryzyko drastycznego skrócenia sezonu śniegowego w Hiszpanii, jak również sezonu turystycznego związanego z połowaniami i połowami ryb, w wyniku oddziaływania na ekosystemy lądowe i wodne, w których te rodzaje działalności są prowadzone.

W związku z powyższym środki w zakresie przystosowywania się do skutków zmiany klimatu oraz ich łagodzenia stanowią dla gospodarki obszarów wiejskich



PLATAFORMA EN DEFENSA DE LAS MONTAÑAS DE ARAGÓN

Kształtowanie kultury energooszczędności oraz propagowanie wykorzystania energii odnawialnej na obszarach wiejskich

Zmiana klimatu jest w coraz większym stopniu uwzględniana w ramach głównego nurtu programu „Leader” w Hiszpanii, czego dowodem są osiągnięcia Lokalnej Grupy Działania (LGD) TEDER z Nawarry. LGD TEDER koordynuje krajowy wkład w prace międzynarodowego konsorcjum wdrażającego projekt EURENERS, który promuje efektywność energetyczną oraz energię ze źródeł odnawialnych.

Partnerzy z Hiszpanii (Sierra de Cazorla i Tierras de Libertad), Francji (Pays de la Provence Verte) i Portugalii (Beira Serra)

już od dwóch lat pracują razem przy realizacji projektu EURENERS, mając na względzie zwiększanie efektywności energetycznej na obszarach wiejskich oraz opracowywanie odnawialnych źródeł energii z wykorzystaniem biomasy. „Nie można w pełni zrozumieć ogólnego celu, jakim jest zapewnienie zrównoważonego rozwoju gospodarczego, społecznego i środowiskowego na obszarach wiejskich, bez uwzględnienia efektywności energetycznej i energii odnawialnej”, uważa Irache Roa, kierownik projektu EURENERS.

W ramach projektu opublikowano broszurkę zawierającą porady dotyczące oszczędzania energii dla mieszkańców obszarów wiejskich, opracowano katalog najlepszych praktyk dostępnych na terenach partnerskich, wspierano audyty energetyczne w przedsiębiorstwach branży rolno-spożywczej, a także zorganizowano pionierski międzynarodowy kongres dotyczący biomasy. Irache Roa jest

przekonana, że „każde pojedyncze zrealizowane działanie oznacza zmniejszenie emisji dwutlenku węgla, a suma wielu niewielkich działań jest w stanie coś zmienić”.

Projekt EURENERS będzie nadal realizowany (przy użyciu krajowych środków finansowych), natomiast przedstawiciele terenów partnerskich złożyli już wniosek w sprawie kontynuacji projektu, w ramach którego będą projektowane i wdrażane kolejne innowacyjne działania na rzecz zmniejszenia emisji dwutlenku węgla. LGD TEDER będzie mogła tym samym zwiększyć wartość dodaną uwzględnionych w jej strategii lokalnej priorytetów związanych ze zrównoważonymi ekologicznie koncepcjami oddolnego rozwoju obszarów wiejskich.

Więcej informacji można uzyskać na stronie: www.teder.org/docs/Webeurenens

Hiszpanii istotny priorytet. Dlatego też istnieją możliwości wykorzystania wsparcia dostępnego w ramach PROW na działania pomagające rozwiązywać problemy wynikające ze zmiany klimatu.

Hiszpańska polityka dotycząca obszarów wiejskich i działania dotyczące klimatu

Hiszpania nie jest w stanie w pojedynkę stawić czoła wyzwaniom związanym ze zmianą klimatu, co potwierdza hiszpańskie Ministerstwo Środowiska, Obszarów Wiejskich i Morskich. Jak zauważył rzecznik ministerstwa: „Istnieje wiele polityk oraz instrumentów politycznych na szczeblu ogólnym i sektorowym, które pomogą w przestrzeganiu zobowiązań podjętych przez Hiszpanię w odniesieniu do zmiany klimatu, a także w pomyślnym rozstrzygnięciu problemów związanych z przystosowywaniem się do skutków tej zmiany. Hiszpańska »Strategia Działań na rzecz Zmiany Klimatu i Czystej Energii. Horyzont 2007–2012–2020 (EECCCEL)« jest najważniejszym narzędziem w walce ze zmianą klimatu w naszym kraju. EECCCEL uwzględnia różne środki przyczyniające się do zrównoważonego rozwoju w dziedzinie przeciwdziałania skutkom zmiany klimatu i produkcji czystej energii”.

„W okresie programowania 2007–2013, finansowanym ze środków Europejskiego Funduszu Rolnego na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich (EFRROW), uwzględniono rozmaite środki w celu uzupełnienia EECCCEL, zwłaszcza w dziedzinie rozwoju obszarów wiejskich. Dyrekcja Generalna ds. Zrównoważonego Rozwoju Obszarów Wiejskich przy Ministerstwie Środowiska, Obszarów Wiejskich i Morskich uwzględniła we wstępnych Krajowych ramach rozwoju obszarów wiejskich na lata 2007–2013 (KR) środki na rzecz łagodzenia skutków zmiany klimatu, których potencjał wzmocniono dzięki ostatnim zmianom w krajowej strategii, wprowadzonym w kontekście oceny funkcjonowania wspólnej polityki rolnej”.

Środki EFRROW, uwzględnione w 17 hiszpańskich regionalnych PROW, należą obecnie do najbardziej zasadniczych ram politycznych w zakresie działań dotyczących klimatu na hiszpańskich obszarach wiejskich. Jak

wyjaśnia ministerstwo: „KR ustanawiają specjalne środki i wspólne elementy do opracowania w ramach regionalnych PROW, przeznaczone na łagodzenie skutków suszy (zapobieganie pożarom lasów), pomoc z tytułu pierwszego zalesiania gruntów rolnych oraz na pochłaniacze dwutlenku węgla”.

Inne określone cele KR są realizowane przez wsparcie na rzecz „walki ze zmianą klimatu i promowania energii ze źródeł odnawialnych, którym to działaniom towarzyszą następujące cele operacyjne: ograniczanie emisji gazów cieplarnianych, produkcja energii ze źródeł odnawialnych, odzyskiwanie energii z odpadów rolniczych, produkcji zwierzęcej, leśnictwa i agrobiznesu, budowanie potencjału pochłaniającego w systemach rolnych i leśnych, a także włączanie środków w zakresie efektywności energetycznej do produkcji rolnej i zwierzęcej w sektorze przemysłowym”.

Więcej informacji

Polityka rozwoju obszarów wiejskich w Hiszpanii:
www.mapa.es/es/desarrollo/desarrollo.htm

Skutki zmiany klimatu w Hiszpanii:
http://www.mma.es/secciones/cambio_climatico/documentacion_cc/estrategia_cc/pdf/cle_ene_pla_urg_mea.pdf

Środki przystosowywania do zmiany klimatu oraz łagodzenia jej skutków na przykładzie obszarów wiejskich w krajach nordyckich

Prognozy przewidują, że połączenie różnych czynników klimatycznych będzie miało wpływ na przyszłe zmiany w dziedzinie systemów produkcji rolnej w Szwecji, Finlandii i innych krajach nordyckich. Rolnicy w państwach członkowskich mogą korzystać ze wsparcia UE na rzecz rozwoju obszarów wiejskich, zapewniającego ułatwienie niezbędnych przemian w odpowiedzi na cieplejsze ogólne warunki pogodowe.

Europejskie kraje nordyckie są często kojarzone z długimi zimami i śnieżnymi warunkami klimatycznymi, jednak tego rodzaju stereotypy mogą wkrótce ulec zmianie z powodu wzrostu temperatur i przesunięcia pór roku. Rolnicy zamieszkujący północne obszary doświadczają już skutków zmiany klimatu i od pewnego czasu korzystają ze wsparcia udzielanego w ramach programów rozwoju obszarów wiejskich (PROW), aby wnieść pozytywny wkład w działania dotyczące klimatu.

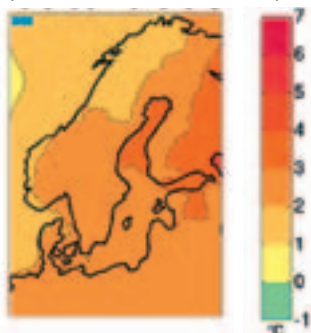
Zmiana klimatu będzie oddziaływać na obszary wiejskie w krajach nordyckich na wiele sposobów, co ma związek ze zmieniającym się przebiegiem temperatur. Przewiduje się, że dojdzie do wzrostu średnich temperatur rocznych w państwach członkowskich, takich jak

Szwecja czy Finlandia, oraz że zmiany temperatur będą różne w zależności od pory roku. Do największego wzrostu dojdzie w okresie zimowym, gdyż cieplejsze warunki klimatyczne wpływają

na zmianę cech istniejącego środowiska w krajach nordyckich. Największe różnice spodziewane są na obszarach wyżynnych i przybrzeżnych, zwłaszcza wzdłuż linii brzegowej Zatoki Botnickiej

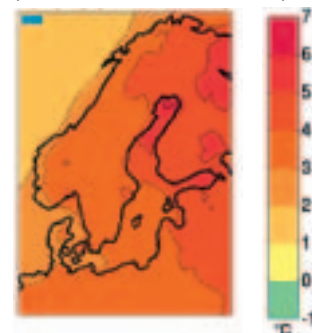
Rysunek 1

Wzrost temperatur przewidywany na lata 2011–2040 (w stosunku do stanu z 1990 r.)



Rysunek 2

Wzrost temperatur przewidywany na lata 2041–2070 (w stosunku do stanu z 1990 r.)



Źródło: Szwedzki Instytut Meteorologiczno-Hydrologiczny

i Zatoki Fińskiej oraz we wschodniej Finlandii. Przewiduje się, że cieplejsze zimy doprowadzą do skrócenia sezonów śniegowych i zmniejszenia liczby mroźnych dni. Jest wielce prawdopodobne, że południowa część Szwecji może w ciągu najbliższych dziesięcioleci zostać w ogóle pozbawiona sezonu śniegowego.

Oddziaływanie cieplejszych zim

Prognozy dotyczące ocieplenia zim w krajach nordyckich przedstawiono na rysunkach 1 i 2 (s. 31). Na rysunku 1 zaprezentowano przewidywany wzrost temperatur w latach 2011–2040

w stosunku do danych bazowych za okres 1961–1990. Na rysunku 2 przedstawiono jeszcze gorętsze uśrednione zimowe warunki klimatyczne w latach 2041–2070.

Jeżeli chodzi o gleby w krajach nordyckich, wzrost temperatur spowoduje różnice w ich rocznym cyklu zamarzania i rozmarzania, a to może mieć bezpośredni wpływ na rolniczy potencjał produkcyjny gleb. Wynika to z faktu, że rozległe obszary w Szwecji i Finlandii są pokryte glebami gliniastymi, a mroźne zimowe okresy zapobiegają ich zagęszczeniu, co z kolei pomaga poprawić ich strukturę do celów produkcji roślinnej w okresie letnim. Cieplesze zimy będą

Tereny podmokłe – nawadnianie, zapobieganie powodziom i nie tylko

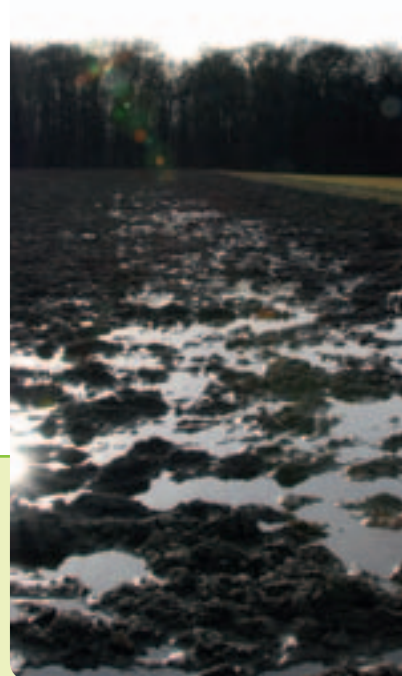
Kolejną opcją pozwalającą rolnikom w krajach nordyckich uniknąć skutków będących wynikiem bardziej suchych okresów letnich jest tworzenie terenów podmokłych służących jako zbiorniki wodne do celów nawadniania. Rolnicy w Szwecji i Finlandii mają możliwość otrzymania wsparcia finansowego w ramach odpowiednich PROW na utworzenie terenu podmokłego (środek 216, inwestycje nieprodukcyjne), jak również bezpłatnych wskazówek od służb doradczych (środek 111, kształcenie zawodowe i działania informacyjne). W ramach programów rolno-środowiskowych można również otrzymać wsparcie na zarządzanie terenami podmokłymi (środek 214).

Wsparcie w ramach PROW na utworzenie wielofunkcyjnych terenów podmokłych na rolniczych posiadłościach ziemskich rozwiązuje jednocześnie kilka problemów środowiskowych. Finansowane w ramach PROW działania dotyczące klimatu, które umożliwiają inwestycje w rozwój ekosystemów terenów podmokłych, nie tylko ułatwiają retencję substancji użyźniających oraz zwiększenie różnorodności biologicznej, ale mogą również pomóc udoskonalić systemy nawadniające, zapewnić funkcje ochrony przed powodzią oraz być wykorzystane do celów produkcji paliw bioenergetycznych. Tym samym projekty rozwoju terenów podmokłych oferują rolnikom w krajach nordyckich możliwości w zakresie łagodzenia zagrożeń wynikających ze zmiany klimatu, jak również dostosowania się do ewentualnych możliwości mogących pojawić się w przyszłości.

Istotne jest pogłębianie wiedzy na temat wspomnianych wielofunkcyjnych możliwości dostępnych w gospodarstwach wiejskich, przy czym wsparcie PROW na rzecz wiejskich służb doradczych stanowi cenne narzędzie rozwojowe. Dzięki takiemu doradztwu buduje się już dużą liczbę terenów podmokłych na obszarach wiejskich w krajach nordyckich. W latach 2000–2008 utworzono lub zregenerowano 5600 ha terenów podmokłych, z czego 85% sfinansowano z funduszy rozwoju obszarów wiejskich. Jak wynika z przeprowadzonego na Uniwersytecie w Halmstad oszacowania skutków tworzenia omawianych terenów podmokłych, mogą one spowodować usunięcie aż do 1000 kg (lub nawet więcej) azotu na hektar, o będą prawidłowo zaprojektowane i rozmieszczone. Potwierdzono, że drugi z czynników – rozmieszczenie – stanowi główny wyznacznik zdolności terenów podmokłych do retencji azotu.

Kwalifikujący się do pomocy szwedzcy rolnicy mają możliwość otrzymania środków pokrywających aż 90% kosztów budowy przeznaczonych na rozwój terenów podmokłych (górną granicę ustalono na 200 000 koron szwedzkich na hektar, co odpowiada ok. 190 500 euro), a także mogą uzyskać dodatkowe wsparcie w ramach PROW, przeznaczone na prace związane z zarządzaniem terenami podmokłymi.

Koszty założenia w przypadku wielofunkcyjnych terenów podmokłych w kontynentalnej części Finlandii kwalifikują się do współfinansowania w wysokości do 11 500 euro na hektar terenów podmokłych. Zmieniony PROW przewiduje również kwotę w wysokości do 3226 euro jako płatność stałą za zakładanie niewielkich terenów podmokłych, jeżeli powierzchnia



T. HUDSON

terenu podmokłego mieści się w granicach 0,3–0,5 ha. Zarządzanie wielofunkcyjnymi terenami podmokłymi jest kolejnym kwalifikującym się do wsparcia działaniem uwzględnionym w PROW dotyczącym kontynentalnej części Finlandii, przy czym dostępne są z tego tytułu płatności w wysokości do 450 euro za hektar.

Więcej informacji można znaleźć na stronach:

www.wetlands.se
www.ymparisto.fi/download.asp?contentid=111294&lan=fi
[contentid=111294&lan=fi](http://www.ymparisto.fi/download.asp?contentid=111294&lan=fi)



JOHN SRAND

tym samym oznaczać mniejszą liczbę mroźnych dni, co może wywierać niekorzystny wpływ na strukturę tych gleb.

Na fakt ten zwraca uwagę Catharina Rudolphson, producentka zbóż ze wschodniej Szwecji, która wyjaśnia, że problem ten może rozwiązać się w sposób naturalny, gdyż „susza w okresie letnim jest w stanie zrekompensować brak mrozu utrzymujący się przez dwa sezony zimowe”. Nawet jeżeli kolejnym potencjalnym efektem zmiany klimatu na obszarach krajów nordyckich są bardziej suche warunki klimatyczne w okresie letnim, które mogą pomóc odwrócić w pewnym stopniu proces zagęszczenia gleb, jest rzeczą najwyższej wagi, aby rolnicy w dalszym ciągu uwzględniali ryzyko bardziej zagęszczonych gleb w przyszłości. Będzie to szczególnie istotne z punktu widzenia podejmowanych przez nich decyzji w zakresie rozwoju obszarów wiejskich, dotyczących sprzętu do uprawy roli oraz oszczędności w gospodarowaniu wodą.

Dłuższy sezon wegetacyjny

Uprawa niektórych roślin w Szwecji i Finlandii jest w dzisiejszych czasach ograniczona z powodu krótkiego sezonu wegetacyjnego. Wraz ze wzrostem temperatur zwiększy się



także powierzchnia obszaru produkcji pszenicy w obu krajach. W przypadku niektórych roślin uprawnych, np. buraka cukrowego, kukurydzy na kiszonkę i trawy na kiszonkę, dłuższy sezon wegetacyjny może również oznaczać większe plony z hektara. „Wydaje mi się, że zbierzemy wyższe plony trawy. Nawet jeżeli lato będzie bardziej suche, co doprowadzi do czasowego obniżenia produkcji trawy, zrekompensują to długie i ciepłe jesienie, a wynik netto i tak przełoży się na wysokie plony” – mówi Martin Larsson, producent mleka z południowo-zachodniej Szwecji.

Cieplejszym okresom letnim mogą towarzyszyć częstsze fale upałów. Może to powodować stres cieplny u nordyckich odmian inwentarza żywego, co stanowi potencjalne zagrożenie dla rentowności rynkowej niektórych tradycyjnych systemów hodowli zwierząt.

Wsparcie rozwoju obszarów wiejskich

Rolnicy mają możliwość otrzymania wsparcia w ramach programu rozwoju obszarów wiejskich (PROW), które pomoże im podjąć działania modernizacyjne oraz zachować konkurencyjność. Pomoc taką można wykorzystać na dostosowanie systemów hodowli zwierząt do nowych warunków klimatycznych, np. przez poprawienie wentylacji w pomieszczeniach hodowlanych lub skorygowanie zawartości pasz. Aby zapobiegać negatywnym skutkom zmiany klimatu, można stosować nawet proste środki, takie jak schładzanie wody podawanej zwierzętom do picia.

W Szwecji na modernizację gospodarstw rolnych przeznaczono 38 mln euro, z czego 1,9 mln euro wyodrębniono wyłącznie na inwestycje związane z łagodzeniem skutków emisji gazów cieplarnianych oraz przystosowywaniem się do efektów zmiany klimatu. Inne inwestycje kapitałowe również mogą wywierać pozytywny wpływ na proces przystosowywania się do skutków zmiany klimatu. W ramach szwedzkich i fińskich PROW przeznaczono pierwotnie odpowiednio 17,5 mln euro i 3,5 mln euro na rozmaite prace związane z łagodzeniem skutków zmiany klimatu i przystosowywaniem się do nich.

Dodatkowe środki finansowe dostępne w ramach PROW, przeznaczone na tego rodzaju działania na rzecz rozwoju obszarów wiejskich w nordyckich państwach członkowskich, przydzielono w następstwie oceny funkcjonowania WPR oraz europejskiego planu naprawy gospodarczej. W Finlandii przeznaczono nowe środki finansowe w wysokości 2,5 mln euro na działania dotyczące zmiany klimatu, 3,4 mln euro na inwestycje w energię ze źródeł odnawialnych, 31,1 mln euro na prace związane z gospodarką wodną, a 1,1 mln euro na zachowanie różnorodności biologicznej. W Szwecji dzięki zmianom wprowadzonym w PROW uzyskano dodatkowo: 18,67 mln euro na bezpośrednie działania dotyczące zmiany klimatu, 34,33 mln euro na energię ze źródeł odnawialnych, 13,27 mln euro na gospodarkę wodną i 30,67 mln euro na różnorodność biologiczną (środki finansowe przeznaczone na różnorodność biologiczną obejmują 27 mln euro ze

Możliwe jest, że dłuższe i cieplejsze jesienie w krajach nordyckich zachęca rolników do zwiększenia udziału upraw roślin ozimych. Rośliny wysiewane jesienią będą w stanie wykorzystać wilgoć w okresie przedwiośnia, w związku z czym powinny dobrze się rozwijać. Rośliny wysiewane wiosną mogą doświadczać problemów spowodowanych wyższą temperaturą i wcześniej występującym okresem suchym.

środków niewykorzystanych w ramach płatności z pierwszego filaru WPR).

Rolnicy muszą wiedzieć więcej na temat tego, w jaki sposób wspomniane rozmaite źródła wsparcia mogą im pomóc w dostosowaniu ich systemów produkcyjnych oraz jakie rozwiązania techniczne są dostępne. W Szwecji planuje się organizowanie seminariów, konsultacji grupowych oraz kółek edukacyjnych w kontekście dostosowywania metod produkcji rolnej do zmieniającego się klimatu. W Finlandii wszyscy rolnicy otrzymali za pośrednictwem poczty broszurę informacyjną, a projekt TEHO (2008–2010) dotyczący ochrony wody wykorzystywanej w rolnictwie podkreślił korzyści z istnienia służb doradczych – odpowiednio dostosowanych i uwzględniających potrzeby poszczególnych gospodarstw – oraz ich znaczenie dla przeciwdziałania zanieczyszczeniu wody pochodzącemu z fińskiego sektora rolniczego (www.ymparisto.fi/default.asp?contentid=292198).

Seminaria, kółka edukacyjne i konsultacje grupowe

W obliczu wyzwań związanych ze zmianą klimatu konieczne jest ukierunkowanie działań na poziomie lokalnym na tworzenie rozwiązań globalnych. Lokalne działania w zakresie przystosowywania się do skutków zmiany klimatu i ich łagodzenia muszą opierać się na solidnym fundamencie wiedzy na temat przewidywanych tendencji zmiany klimatu na każdym poszczególnym obszarze. Dostępność tego rodzaju wiedzy umożliwia zainteresowanym stronom opracowywanie odpowiednich reakcji.

W Szwecji planuje się organizowanie seminariów na temat tworzenia możliwości rozwojowych, a także kółek edukacyjnych i konsultacji grupowych w sprawie przystosowywania się do zmiany klimatu, mając na względzie pomoc w podnoszeniu świadomości mieszkańców obszarów wiejskich w zakresie przyszłych tendencji zmiany klimatu oraz pożądaných reakcji. W niektórych częściach Szwecji przyjęła się już tradycja uczestniczenia w kółkach edukacyjnych. „Kółka edukacyjne to wspaniały sposób na zdobycie informacji. Podczas rozmów uczymy się od siebie nawzajem, jest to ważne również z punktu widzenia życia społecznego” – mówi Claes Åkerberg, lider grupy rolników, który od wielu lat prowadzi kółka edukacyjne.

Tego rodzaju projekty informacyjne stanowią dobry przykład na to, w jaki sposób mogą się tworzyć powiązania pomiędzy środkami w ramach PROW i innymi projektami dotyczącymi zmiany klimatu na szczeblu krajowym, regionalnym i lokalnym. Rezultaty wielu projektów można wykorzystać do zwiększenia wartości dodanej projektów informacyjnych w ramach PROW. Przykładowo, wsparcie dla służb doradztwa rolniczego oraz szkolenia w zakresie tworzenia możliwości rozwojowych mogą pomóc rolnikom w zidentyfikowaniu możliwości dotyczących przeciwdziałania zmianie klimatu, powiązanych z inwestycjami w modernizację i zwiększanie konkurencyjności, które kwalifikują się do finansowania z innych środków w ramach PROW. Służby doradcze mogą ponadto pomagać w rozwijaniu umiejętności technicznych rolników, co będzie korzystne dla jakości projektów uwzględniających działania dotyczące klimatu oraz dla zachowania właściwych proporcji między zyskami i kosztami dzięki poprawionym rezultatom.

Więcej informacji na temat szwedzkich kółek edukacyjnych można znaleźć na stronie:

<http://www.sv.se> (w języku angielskim, hiszpańskim, szwedzkim i innych językach państw nordyckich)

http://www.ruralfinance.org/servlet/BinaryDownloaderServlet?filename=1119479343759_The_Study_Circle_Method.pdf



Służby doradcze w obu krajach promują także wśród rolników wiele pozytywnych możliwości podejmowania działań dotyczących klimatu, które obejmują zwiększenie efektywności wykorzystania wody w celu generowania zysków w gospodarstwach dzięki udoskonaleniu rowów odwadniających. Przykładowo, w Finlandii rolnicy mogą otrzymać wsparcie finansowe na rzecz projektów związanych z odwadnianiem za pośrednictwem PROW (środek 214, płatności rolno-środowiskowe); obecnie, jak utrzymuje Rauno Peltomaa z fińskiego Ośrodka ds. Odwadniania Pól Uprawnych, około 70 tys. ha powierzchni tego kraju zaopatrzone jest w systemy kontrolowanego odwadniania.

„Kontrolowane odwadnianie jest korzystne zarówno dla rolnika, jak i dla środowiska, przy czym ten dostępny w ramach PROW środek jest uznawany za skuteczny i odpowiedni” – powiedział nam Kjell Brännäs z fińskiego Ministerstwa Rolnictwa i Leśnictwa. Zbliżone rodzaje pomocy są dostępne od 2010 r. w ramach szwedzkiego krajowego PROW za pośrednictwem środka 216 przeznaczonego na wspieranie inwestycji nieprodukcyjnych. Jak wyjaśnia Thérèse Ljunquist ze Szwedzkiej Rady ds. Rolnictwa, ich celem jest pomoc do 2013 r. przy realizacji projektów w zakresie rozwoju

obszarów wiejskich, które obejmują swym zasięgiem ok. 2 tys. ha, przy użyciu nowych rodzajów systemów kontrolowanego odwadniania. Konieczne będzie staranne rozpatrzenie wszelkich wniosków w sprawie działań w zakresie odwadniania na obszarach torfowiskowych, gdyż nawet kontrolowane odwadnianie może doprowadzić do dużych emisji dwutlenku węgla w trakcie zmian użytkowania gruntów.

Problemy związane z organizmami szkodliwymi

Cieplejsze warunki klimatyczne, które zgodnie z przewidywaniami wystąpią w obszarze państw nordyckich, doprowadzą do zwiększenia ryzyka wynikającego z nowych problemów związanych z organizmami szkodliwymi, dlatego też strony zainteresowane rozwojem obszarów wiejskich muszą już teraz rozważyć stosowne strategie przystosowawcze. Spodziewane są szczególne problemy związane m.in. z chwastami, owadami i czynnikami chorobotwórczymi.

Należy oczekiwać, że pojawią się nowe organizmy szkodliwe, a te już istniejące rozprzestrzeniać się na nowych obszarach. Pojawi się zwiększone ryzyko szkód w uprawach i w środowisku spowodowanych przez tego rodzaju

organizmy szkodliwe, gdyż cieplejszy klimat będzie sprzyjał powstawaniu większej liczby pokoleń szkodników w ciągu roku, a w zimie uda się przetrwać większej liczbie z nich. Większa liczba organizmów szkodliwych może zostać do pewnego stopnia zwalczona w wyniku żerowania ich naturalnych wrogów, uważa się jednak za niezbędne zastosowanie innych działań interwencyjnych, aby utrzymać istniejący stan rzeczy w możliwie szerokim zakresie. Przeciwdziałanie nowym zagrożeniom ze strony chwastów i szkodników jest możliwe, jednak skutkiem tego będzie prawdopodobnie zwiększone wykorzystanie chemicznych środków ochrony roślin, o ile nie wprowadzi się metod organicznych (lub gdy nie będzie takiej możliwości). W związku z tym konieczne mogą być dodatkowe zabiegi na polu; bardziej mokre warunki jesienne i zimowe również zwiększą ryzyko szkód powodowanych przez rozmaite mikroorganizmy w czasie przechowywania pasz.

Praktyczne środki dotyczące zmiany klimatu

W ramach PROW dostępne są rozmaite praktyczne środki wsparcia, wspomagające sektory rolne w krajach nordyckich w przeciwdziałaniu wspomnianym problemom stwarzanym

Kontrolowanie odwadniania pól w gospodarstwach

Koncepcja kontrolowanego odwadniania przewiduje umożliwienie rolnikom podjęcia decyzji co do tego, czy woda powinna zostać odprowadzona z pola za pośrednictwem drenów, czy też powinna pozostać w glebie.

W zimie rolnicy mogą zamknąć system odwadniający i zatrzymać maksymalną ilość wody wewnątrz pola. Pomaga to zapobiec erozji gleby i utracie fosforu. Co więcej, tego rodzaju działania w zakresie kontrolowanego odwadniania wywierają wpływ na zachowanie się azotu w środowisku i jego utratę. Z wodami drenażowymi utracona zostanie mniejsza ilość azotu, jednak pierwiastek ten może być emitowany do powietrza przede wszystkim w postaci azotu gazowego (N₂) lub w niewielkim stopniu w postaci podtlenku azotu (N₂O).

Na wiosnę poziom wody ulega obniżeniu, co pozwala glebie wyschnąć oraz powoduje, że staje się ona bardziej stabilna i nadająca się do orki. Kiedy lato jest suche, rolnik może zamknąć system odwadniający. Dzięki temu woda pozostaje w profilu glebowym i tym samym zmniejsza się ryzyko braku wody na potrzeby upraw. System ten można także wykorzystać do celów nawodnień podsiąkowych.

Kontrolowane odwadnianie w Szwecji nie jest jeszcze tak powszechne jak w Finlandii, jednak w latach 2010–2013 rolnicy szwedzcy mogą składać wnioski o wsparcie w ramach PROW na założenie systemu kontrolowanego odwadniania (środek 216), co jest następstwem zmian wprowadzonych w PROW w wyniku oceny funkcjonowania WPR. Inne zmiany dotyczące środka 216 w Szwecji przewidują wsparcie dla wprowadzenia nowych stawów osadowych, środek ten kładzie obecnie szczególny nacisk na regenerację istniejących terenów podmokłych.

W kontynentalnej części Finlandii zmieniiony PROW przewiduje wsparcie na rzecz specjalnych działań rolno-środowiskowych uwzględniających metody oczyszczania wód spływających. Ponadto fińskie projekty w zakresie kontrolowanego odwadniania podglebia mogą liczyć na wsparcie finansowe w wysokości do 54 euro na hektar, inicjatywy w zakresie kontrolowanego nawadniania kwalifikują się do dopłat w wysokości do 108 euro na hektar, natomiast wskaźnik dotacji w przypadku wsparcia recyklingu wód drenażowych w ramach PROW wynosi do 140 euro na hektar.

Więcej informacji na stronach:
<http://www2.slu.se/forskning/fakta/faktajordbruk/pdf02/Jo02-13.pdf>
 (w języku szwedzkim)
http://www.maaseutu.fi/attachments/verkostoyksikko/5HZolvv6g/reglerad_dranefing_kevyt_resoluutio.pdf
 (w języku szwedzkim)

Produkcja biogazu

Produkcja biogazu jest jednym z najszybszych sposobów na ograniczenie emisji gazów cieplarnianych z gospodarstw rolnych.

W biogazowniach wykorzystuje się odpady rolnicze, np. obornik oraz inne produkty uboczne pochodzące z gospodarstw, które podczas kontrolowanych, naturalnych procesów fermentacyjnych przekształcają się w wysokoenergetyczny metan. Gaz ten można wykorzystać do ogrzewania, skojarzonego wytwarzania ciepła i energii elektrycznej, lub – po oczyszczeniu i przetworzeniu – jako paliwo silnikowe.

Poddanie obornika fermentacji przynosi korzyści w postaci zwiększonej zawartości składników biogennych w jego pozostałościach, dzięki czemu zmniejsza się zapotrzebowanie na dodatkowe nawozy mineralne. Kolejną korzyść to mniej intensywna woń wydzielana przez przefermentowany obornik po rozrzuconiu go na polu (w porównaniu z obornikiem nieprzerobionym).

Zainteresowanie produkcją biogazu w Finlandii i Szwecji jest ogromne zarówno na poziomie gospodarstw rolnych, jak i rządów. W obu krajach rolnicy mogą otrzymać

przez organizmy szkodliwe, a także w stawianiu czoła innym wyzwaniom związanym ze zmianą klimatu. Będą one w dalszym ciągu zyskiwać na znaczeniu jako nieodzowne narzędzia w zakresie rozwoju obszarów wiejskich,



w ramach PROW wsparcie finansowe na budowę biogazowni w swoich gospodarstwach. Jak twierdzi Ragni Andersson ze Szwedzkiej Rady ds. Rolnictwa, „realistyczny cel naszego PROW przewiduje powstanie w gospodarstwach rolnych około 150 nowych biogazowni do 2013 r.”.

Przedstawione tu nowe źródła energii odnawialnej pomogą zmniejszyć zależność od paliw kopalnych, a także dopełnić inne projekty w zakresie rozwoju obszarów wiejskich, takie jak wspierana przez Lokalną Grupę Działania inicjatywa podjęta w regionie Östergötland, której celem jest stworzenie podstaw strategii zaopatrywania w żywność „dostosowanej do zmiany

wspierające rolników z Finlandii i Szwecji w ich działaniach na rzecz łagodzenia lub przystosowywania się do skutków cieplejszych warunków pogodowych połączonych z mniejszą ilością śniegu, których należy się

klimatu”. Projekt jest współfinansowany w ramach osi 4 szwedzkiego PROW i obejmuje badanie praktycznych wymagań niezbędnych dla poprawienia koordynacji systemów transportu pomiędzy rolnikami, przetwórcami żywności i konsumentami w regionie Östergötland. Celem projektu jest m.in. wspieranie ekologicznych technologii transportowych przez wykorzystanie pojazdów zasilanych biogazem produkowanym w szwedzkiej biogazowni położonej w pobliżu Linköping.

Więcej informacji na temat biogazu w krajach nordyckich można znaleźć na stronie: <http://www.sbgf.info> (w języku szwedzkim)


w przyszłości spodziewać w zamieszkiwanej przez nich części Europy.

Więcej informacji na temat działań dotyczących klimatu w krajach nordyckich

Przydatne strony:

https://portal.mtt.fi/portal/page/portal/mtt_en/sustainableproduction/changingclimateandagriculture
(ośrodek Agrifood Research Finland, w języku angielskim)

<http://www.smhi.se/en/services/professional-services/training/climate-change-mitigation-and-adaption-1.8052>
(portal dotyczący krajowych środków w zakresie przystosowywania się do zmiany klimatu, w języku angielskim)



Zmiana klimatu a obszary wiejskie w Europie Południowo-Wschodniej

Zmiana klimatu spowodowana spadkiem ilości opadów i wzrostem temperatur będzie wywierać wpływ na Europę Południowo-Wschodnią. Strony zaangażowane w rozwój obszarów wiejskich w tym regionie potwierdzają ten fakt i dokładają starań w celu przeciwdziałania niekorzystnym skutkom środowiskowym i społeczno-ekonomicznym.

Najważniejsze kwestie w zakresie działań dotyczących klimatu, w obliczu których stanęły obszary wiejskie w Europie Południowo-Wschodniej, koncentrują się zwłaszcza na przystosowywaniu się do deficytu wody oraz na łagodzeniu skutków utraty ważnych zasobów obszarów wiejskich, m.in. związanych z możliwościami uzyskiwania dochodów lub z różnorodności biologiczną. Przykładowo w wielu krajach południowej Europy rolnicy mają już trudności z zaopatrzeniem swoich gospodarstw w wodę (w niektórych przypadkach chodzi o ilości odpowiadające mniej więcej połowie krajowego zużycia wody), przy czym prognozowane susze, spowodowane wzrostem temperatur, doprowadzą do znacznego pogorszenia sytuacji.

Co więcej, większość użytkowanych w tym regionie tradycyjnych systemów nawadniających wykorzystuje stosunkowo niewydajne metody, co pociąga za sobą straty dużych ilości wody. Sytuacja związana z pogłębiającym się deficytem wody będzie się zatem w dalszym ciągu zaostrzać, zwłaszcza na obszarach wyspiarskich (np. na wyspach greckich oraz na Cyprze i Malcie), gdzie zasoby wód podziemnych i opady atmosferyczne są już teraz niewystarczające, a niemal 30% obszarów jest nawadniane. Aby zapobiec najbardziej drastycznym skutkom, ograniczającym dochody gospodarstw i niekorzystnym dla szeroko pojętej gospodarki obszarów wiejskich, niezbędne będzie zastosowanie środków umożliwiających przystosowywanie się, takich jak

zrównoważony płodozmian, wprowadzanie roślin uprawnych wymagających mniejszej ilości wody, a także zwiększanie efektywności przy wykorzystywaniu wody i nawadnianiu.

Niewydajne miejskie instalacje wodociągowe także mogą przyczynić się do niedoborów wody odczuwanych przez społeczności obszarów wiejskich. Na przykład w Bułgarii przeciętny wskaźnik wycieków wody z sieci wodociągowej wynosi 60%. W tym przypadku środki dostępne w ramach krajowego programu rozwoju obszarów wiejskich (PROW) są zarezerwowane na rozwiązywanie wspomnianych problemów oraz na udzielanie pomocy przy przebudowie przestarzałych sieci wodociągowych w gminach wiejskich. Projekty

Malta – przystosowywanie się do spowodowanych zmianą klimatu zagrożeń dla ujęć wody na wyspach

Dotyczące Malty prognozy związane ze zmianą klimatu przewidują m.in. skutki spowodowane zmniejszeniem ilości i jakości ujęć wody na wyspach. Oczekuje się, że niedobory zaopatrzenia w wodę będą się nadal pogłębiać w związku z dodatkowym pogorszeniem się jakości wód gruntowych spowodowanym podnoszeniem się poziomu morza i napływem wód słonych, co zwiększa uzależnienie od sztucznych metod pozyskiwania wody, takich jak odsalanie. Prowadzi to w konsekwencji do zwiększenia wydatków budżetowych na energię oraz emisji gazów cieplarnianych.

Mając na względzie złagodzenie niekorzystnego wpływu zmiany klimatu na zaopatrzenie w wodę, maltański PROW udziela

wsparcia dla inwestycji w modernizację gospodarstw, zwłaszcza w zakresie udoskonalenia instalacji nawadniających, w zbieranie i składowanie wody deszczowej, a także w rekonstruowanie zapór do celów zasilania warstwy wodonośnej. PROW nie przewiduje wsparcia dla projektów ukierunkowanych na wykorzystywanie podziemnych zasobów wody, promuje natomiast obiekty do składowania obornika, co zapobiega skażeniu azotanami warstw wodonośnych występujących na wyspach.

Do listopada 2009 r. podpisano ponad 180 umów w ramach PROW z rolnikami pragnącymi modernizować swoje gospodarstwa rolne poprzez podejście zintegrowane. Projekty uszeregowano pod względem ważności na podstawie tego, w jakim zakresie uwzględniają techniki dotyczące oszczędności w gospodarowaniu wodą, zwracając przede wszystkim uwagę na zbiorniki na deszczówkę, co ma pomóc zmniejszyć zależność od zasobów warstwy wodonośnej

i zwiększyć możliwości składowania wody na poziomie gospodarstwa. Maltańska instytucja zarządzająca przewiduje na 2010 r. opracowanie zakrojonych na wielką skalę projektów w zakresie oszczędności w gospodarowaniu wodą na poziomie krajowym, które mają być realizowane w ramach środka PROW wspierającego infrastrukturę związaną z rozwojem i dostosowaniem rolnictwa.

Więcej informacji w sprawie działań podejmowanych na Malcie związanych ze zmianą klimatu można znaleźć na stronie:

<http://www.phys.um.edu.mt/CLIMATE>



MINISTRY FOR RESOURCES AND RURAL AFFAIRS, MALTA

tego rodzaju nie tylko pomogą mieszkańcom obszarów wiejskich i działającym tam podmiotom gospodarczym w przystosowywaniu się do zmiany klimatu, ale spowodują także poprawę jakości ich życia.

Zagrożenia dla żywotności obszarów wiejskich

Należy oczekiwać, że ogólna żywotność obszarów wiejskich w Europie Południowo-Wschodniej zostanie także dotknięta spadkiem wydajności upraw (wynoszącym zgodnie z przewidywaniami 10–30% w perspektywie długofalowej, o ile nie zostaną podjęte działania przystosowawcze), co może ewentualnie doprowadzić do

zagrożenia krajowych dostaw żywności. Do 2050 r. może dojść do zmian w zakresie sadzenia roślin uprawnych (np. roślin jarych), które w związku ze zmianą klimatu będą przenoszone z obszarów południowych do obszarów położonych na wyższych szerokościach geograficznych. Niełatwe może być znalezienie odpowiednich roślin, nadających się do uprawy w warunkach wysokich temperatur i suszy w Europie Południowo-Wschodniej, które to warunki przyniosą negatywne skutki dla sytuacji ekonomicznej tradycyjnych gospodarstw oraz spowodują ograniczenie dostępności żywności na

obszarach, gdzie znajdują się gospodarstwa rolne produkujące wyłącznie na własne potrzeby oraz gospodarstwa niskotowarowe.

Turystyka wiejska to kolejny sektor, który zgodnie z przewidywaniami ucierpi, przy czym w przypadku utrzymującego się wzrostu temperatur prognozuje się ogólny spadek koniunktury w turystyce w Europie Południowo-Wschodniej. Czynniki prowadzące do tych negatywnych skutków ekonomicznych obejmują m.in. degradację tradycyjnych krajobrazów wiejskich, które obecnie przyciągają licznych turystów



SONYA MIKOVA

Bulgaria – przystosowywanie się do skutków pożarów lasów

W Bułgarii zalesianie użytków rolnych jest wykorzystywane w charakterze środka zapewniającego zachowanie różnorodności krajobrazu, zapobieganie erozji i przystosowanie się do niekorzystnych skutków wzrostu temperatur i pożarów lasów.

Ponad jedna trzecia masywu lądowego Bułgarii jest pokryta lasami. Do najważniejszych zagrożeń naturalnych, w obliczu których stoją te rozległe zasoby leśne, należą pożary, powódzie, wichury i inwazje owadów. Należy oczekiwać, że problemy te będą się w przyszłości pogłębiać, gdyż warunki pogodowe ulegają pogorszeniu, a temperatury mogą do 2050 r. wzrosnąć aż o 3,1°C.

Podobnie jak w innych częściach południowej Europy, zagrożenie pożarami lasów w Bułgarii staje się coraz poważniejsze w związku z gorętszymi i bardziej suchymi warunkami panującymi w środowisku. Bułgarski PROW wspiera działania w zakresie odnawiania terenów popożarowych oraz zapobiegania pożarom lasów. Działania odnawiające obejmują usuwanie drzew z lasów zniszczonych w wyniku katastrof naturalnych, ponowne zalesianie zniszczonych lasów gatunkami drzew występującymi lokalnie, a także zakładanie i modernizowanie składów drewna na wypadek klęsk. Działania zapobiegawcze uwzględniają: tworzenie zabezpieczeń przeciwpożarowych (np. pasów ochrony przeciwpożarowej), zapewnienie punktów zaopatrywania w wodę do celów przeciwpożarowych i ładowisk dla śmigłowców, świadczenie usług monitorowania pożarów i łączności, budowanie i modernizowanie dróg leśnych na obszarach o wysokim stopniu zagrożenia pożarowego, a także różnicowanie struktury roślinności przez przekształcanie plantacji drzew iglastych w plantacje drzew liściastych lub mieszanych.

Środek w ramach PROW obejmujący przywracanie potencjału leśnego oraz wprowadzenie działań prewencyjnych służy do wspierania projektów związanych z zapobieganiem pożarom lasów oraz odnawianiem lasów zniszczonych przez pożar. Do końca 2009 r. podpisano łącznie 18 umów na kwotę ok. 850 tys. euro; dotyczą one różnych projektów, które są już w trakcie realizacji. Większość tych projektów dotyczy działań w zakresie odnawiania, takich jak usuwanie drzew z lasów zniszczonych w wyniku pożaru lub innej katastrofy naturalnej oraz ponowne zalesianie zniszczonych lasów przez sadzenie gatunków drzew występujących lokalnie. W ramach kilku innych projektów objętych PROW obszary wiejskie Bułgarii otrzymują wsparcie na rzecz budowania możliwości w zakresie zapobiegania pożarom lasów w drodze współfinansowania kosztów sprzętu wykorzystwanego w leśnych posterunkach przeciwpożarowych.

Ogólne informacje dotyczące oddziaływania zmiany klimatu na środowisko w Bułgarii znajdują się na stronie: http://www.bluelink.net/climate/e_index.shtml

i są cennym zasobem gospodarczym.

Pożary i erozja, a także zaprzestawanie użytkowania gruntów rolnych (na co wpływ ma obniżenie potencjału zarówno plonowania, jak i generowania zysku) stanowią łącznie zagrożenie dla ochrony naturalnego krajobrazu obszarów wiejskich Europy Południowo-Wschodniej, przy czym oczekuje się, że wszystkie te problemy ulegną pogłębieniu w związku z bardziej suchymi i gorącymi warunkami klimatycznymi. PROW mają do odegrania ważną rolę w zachowaniu tradycyjnych krajobrazów rolniczych – można to osiągnąć za pośrednictwem rozmaitych rolniczych programów wsparcia.

Wspólnie uzgodnione działania na rzecz klimatu

Zmiana klimatu na obszarach wiejskich Europy Południowo-Wschodniej już się dokonała i jeśli problem ten ma zostać skutecznie rozwiązany, niezbędne jest wspólnie uzgodnione, skoordynowane działanie.

Unijna polityka rozwoju obszarów wiejskich ma do odegrania ważną rolę w koordynowaniu działań dotyczących klimatu na obszarach wiejskich. Szeroki asortyment środków uwzględnionych w PROW krajów Europy Południowo-Wschodniej obejmuje działania zmierzające do ograniczenia zmiany klimatu.

Działania na rzecz łagodzenia skutków zmiany klimatu w tych krajach otrzymały wsparcie poprzez finansowanie inwestycji w energooszczędne wyposażenie, przekształcania użytków rolnych w lasy, rolnictwa ekologicznego oraz technik ochrony zasobów glebowych. Przykładowo, we Włoszech celem jest ograniczenie emisji gazów cieplarnianych poprzez zmianę praktyk rolniczych. W Słowenii kładzie się szczególny

nacisk na ochronę plantacji drzew owocowych, które stanowią wyjątkową cechę tamtejszego krajobrazu i przynoszą znaczące korzyści środowisku i różnorodności biologicznej. W Bułgarii przywiązuje się szczególną wagę do zwiększenia zbiorów biomasy rolniczej i leśnej w celu łagodzenia zmiany klimatu.

Działania przystosowawcze dotyczące zmiany klimatu, ujęte w PROW państw członkowskich UE z Europy Południowo-Wschodniej, są reprezentowane przede wszystkim w ramach celów dotyczących gospodarki wodnej, ukierunkowanych na zwiększenie efektywności systemów nawadniających i poprawienie skuteczności w zakresie gromadzenia wody, jak również na zapobieganie wyczerpaniu wody z istniejących zbiorników podziemnych oraz ich możliwej degradacji spowodowanej napływem wód słonych.

Głównym celem jest rozwiązanie problemu deficytu wody, przedstawionego w poprzedniej analizie przypadku Malty, przy czym kraje, takie jak Malta lub Cypr, zobowiązały się w ramach PROW do poprawienia gospodarki wodnej przez zmniejszenie uzależnienia od podziemnych zasobów wody, gromadzenie większej ilości wody deszczowej oraz ponowne używanie oczyszczonych ścieków do nawadniania.

Inne działania dotyczące klimatu w ramach PROW koncentrują się na ochronie zasobów genetycznych,

zapobieganiu pożarom lasów, zachowywaniu siedlisk typowych dla krajobrazu rolno-środowiskowego (tereny podmokłe, żywopłoty itd.) oraz na zmianie praktyk uprawy. Na przykład w Słowenii działania przystosowawcze obejmują używanie siatek do ochrony sadów owocowych przed gradobiciem, natomiast projekty w zakresie łagodzenia skutków zmiany klimatu uwzględniają działania takie, jak np. wykorzystywanie przez przedsiębiorstwo ogrodnicze energii geotermalnej do ogrzewania systemów produkcji orchidei.

Włączenie polityki dotyczącej zmiany klimatu do szerszej zakrojonej strategii i polityki rozwoju obszarów wiejskich w regionie Europy Południowo-Wschodniej sprawia, że ich wdrażanie jest łatwiejsze i bardziej efektywne.

Deklaracja z Zagrzebia, podpisana w ramach międzynarodowych warsztatów „Zmiana klimatu w krajach Europy Południowo-Wschodniej IV: Strategie przystosowawcze dla gospodarki i społeczeństwa”

Słowenia – ogrodnictwo przyjazne dla klimatu

Ocean Orchids to przedsiębiorstwo ogrodnicze wykorzystujące nowoczesne technologie, mieszczące się w północno-zachodniej Słowenii przy granicy z Węgrami. Szklarnie spółki zajmują powierzchnię 3 ha i produkują rocznie 1,3 mln orchidei. Na rzecz *Ocean Orchids* przekazano w ramach PROW środki finansowe w wysokości ok. 1 mln euro, aby pomóc spółce zakupić i zainstalować najnowocześniejsze zaplecze produkcyjne, zmodernizować gospodarstwo rolne oraz wykorzystać występującą lokalnie energię ciepłą z naturalnych źródeł geotermalnych. Projekt, sfinansowany w ramach środka 121 słoweńskiego PROW, pomógł w utrzymaniu konkurencyjnej pozycji oraz w utworzeniu 19 nowych miejsc pracy.

Otwarta w czerwcu 2009 r. przez prezydenta Republiki Słowenii nowa część zakładu uprawy orchidei jest przyjazna dla środowiska i dostarcza ze studni geotermalnej o głębokości ponad 1,5 km energię ciepłą oraz gorącą wodę o temperaturze ok. 60°C. Służy to utrzymaniu stałej temperatury w szklarniach na poziomie 28°C.

Projekt *Ocean Orchids* w ramach PROW stanowi rozwinięcie doświadczeń w zakresie ogrodnictwa geotermalnego przeprowadzanych w Słowenii jeszcze w latach sześćdziesiątych XX w., kiedy to w Čatež zaczęto wykorzystywać naturalne ciepło czerpane z głębi ziemi na skalę przemysłową, aby pomóc dostarczyć energię potrzebną do produkcji kwiatów i warzyw.

Ciepło geotermalne umożliwia dokonanie istotnych oszczędności w kategoriach opłat

za energię oraz szczególnie emisji dwutlenku węgla. Technologia wydobycia i użytkowania tej energii odnawialnej jest obecnie na właściwym poziomie zaawansowania i oferuje możliwości łagodzenia skutków zmiany klimatu w różnych częściach Europy w sposób zrównoważony pod względem gospodarczym.

Więcej informacji można znaleźć na stronie: <http://www.oceanorchids.si>



OCEAN ORCHIDS

Zwiększenie znaczenia energii odnawialnej

We włoskiej strategii rozwoju obszarów wiejskich dużo uwagi poświęca się produkcji energii ze źródeł odnawialnych, ze szczególnym uwzględnieniem sektora bioenergii. Działania wspierające produkcję energii ze źródeł odnawialnych obejmują inwestycje w zabezpieczenie dostaw energii na poziomie lokalnym oraz przetwarzanie biomasy rolniczej i leśnej, przede wszystkim biomasy drzewnej. W ramach strategii rozwoju obszarów wiejskich w Słowenii przewidziano dziesięciokrotne zwiększenie powierzchni obszaru przeznaczonego na cele produkcji energii ze źródeł odnawialnych. Bułgarski PROW koncentruje się na rozwoju w zakresie zbioru i wykorzystania biomasy, a także na zagospodarowaniu innych odnawialnych źródeł energii w ramach osi 3 (np. energia słoneczna).

FILIPPO LABATE



Włochy – wykorzystanie energii odnawialnej w walce ze zmianą klimatu

W krajowej strategii rozwoju obszarów wiejskich we Włoszech, jak również w regionalnych PROW, szczególny nacisk kładzie się na wykorzystanie i produkcję energii ze źródeł odnawialnych, zwłaszcza bioenergii. Konsekwentnie realizowanym celem PROW jest jak najefektywniejsze wykorzystanie biomasy leśnej bez wywierania presji na zasoby różnorodności biologicznej, gleby i wody.

Dodatkowe działania w dziedzinie energii ze źródeł odnawialnych, określone we włoskich PROW, zostaną sfinansowane przy użyciu nowych środków finansowych udostępnionych w następstwie oceny funkcjonowania WPR. Za dobry przykład może w tym miejscu posłużyć region Kalabria, w którym sfinansowane zostaną trzy nowe działania. Zgodnie ze środkami przeznaczonymi na modernizację gospodarstw rolnych oraz zwiększanie wartości dodanej produktów rolnych i leśnych, w ramach regionalnego PROW finansowane będą inwestycje przedsiębiorstw ukierunkowane na produkcję biogazu z odpadów organicznych i jego

wykorzystanie na zaspokojenie własnych potrzeb przedsiębiorstwa. Ponadto zgodnie ze środkiem dotyczącym dywersyfikacji, w ramach PROW udzielone zostanie wsparcie na rzecz inwestycji technologicznych o potencjale do 1 MW w zakresie produkcji biogazu z odpadów organicznych, produkcji energii z biomasy odpadowej z przemysłu cukrowniczego oraz wykorzystywania energii słonecznej w celach handlowych. Oczekuje się, że wymienione działania przyczynią się do zastępowania paliw kopalnych oraz do zmniejszenia emisji metanu (CH₄).

Kolejnym przykładem projektu dotyczącego energii odnawialnej na obszarach wiejskich jest inicjatywa Zintegrowany Okręg Rolno-Energetyczny Valle dei Latini, wspierana przez Organizację Narodów Zjednoczonych ds. Wyżywienia i Rolnictwa. Inicjatywa ma na celu rozwiązanie problemu zanieczyszczenia środowiska naturalnego w dolinie rzeki Sacco (spowodowanego przez lokalne zakłady przemysłowe) za pośrednictwem zintegrowanej strategii na rzecz rozwoju rolnictwa i obszarów wiejskich. Strategia taka obejmuje wdrożenie oraz zintegrowanie pewnej liczby rolno-energetycznych łańcuchów wartości do celów produkcji energii drzewnej,

biodiesla i biogazu z lokalnych produktów rolnych i leśnych (plantacje zagajników drzew leśnych o krótkiej rotacji, olej słonecznikowy, fermentacja obornika, wykorzystanie pozostałości po przycinaniu winorośli i tłoczeniu oliwy z oliwek). Dzięki projektowi do budynków użyteczności publicznej dostarczana jest energia cieplna pochodząca ze źródeł przyjaznych klimatowi, co zapewnia lokalnym rolnikom ważną możliwość dywersyfikacji ekonomicznej.

Więcej informacji na temat kwestii dotyczących zmiany klimatu na obszarach wiejskich oraz spraw związanych z energią odnawialną we Włoszech można znaleźć na stronach:

<http://www.aioli.it/contenuti/ambiente-e-territorio/eventi-climatici/cambiamenti-climatici>

<http://www.climagri.it>

<http://www.fiper.it/en/about-fiper/association.html>

<http://www.iea.org/textbase/pm/?mode=-cc&action=view&country=Italy>

http://ec.europa.eu/energy/energy_policy/doc/factsheets/renewables/renewables_it_en.pdf



Pomoc udzielana w następstwie oceny funkcjonowania WPR i planu naprawy gospodarczej

Politykę rozwoju obszarów wiejskich uzupełniono niedawno o dodatkowe środki finansowe, udostępnione w wyniku porozumienia w sprawie oceny funkcjonowania wspólnej polityki rolnej (WPR). W połączeniu z kolejnymi nowymi środkami przyznanymi w ramach europejskiego planu naprawy gospodarczej zapewniają one więcej możliwości w zakresie rozwoju obszarów wiejskich i służą do finansowania działań dotyczących zmiany klimatu,

energii ze źródeł odnawialnych, gospodarki wodnej i różnorodności biologicznej. Przykładowo, na rzecz włoskich PROW przekazano dodatkowe nowe środki w wysokości 131,8 mln euro na współfinansowanie prac w ramach projektów na rzecz działań dotyczących klimatu, różnorodności biologicznej, energii ze źródeł odnawialnych oraz gospodarki wodnej. Słowenia otrzymała 7,4 mln euro na realizację podobnego rodzaju nowych działań w ramach PROW, a Cypr – 1,1 mln euro na współfinansowanie ochrony różnorodności biologicznej. W Bułgarii zmiany w PROW doprowadziły do przyznania temu krajowi dodatkowych środków w wysokości 11,6 mln euro na realizację

projektów w dziedzinie energii odnawialnej, jak również kolejne 18,6 mln euro na działania w zakresie gospodarowania wodą.

Dzięki tym nowym źródłom finansowania kraje Europy Południowo-Wschodniej otrzymały zestaw pragmatycznych rozwiązań obejmujących działania związane ze zmianą klimatu. Oferują one wiele praktycznych możliwości pozwalających na wzmocnienie potencjału PROW w zakresie sprostania wyzwaniom związanym ze zmianą klimatu, jak również na skuteczne reagowanie na coraz liczniejsze niekorzystne skutki spowodowane wzrostem temperatur w tym regionie.

Więcej informacji na temat problematyki działań dotyczących klimatu w Europie Południowo-Wschodniej

Zmiana klimatu III w krajach Europy Południowo-Wschodniej: przyczyny, skutki, rozwiązania; 18–19 września 2008, Graz, Austria: <http://www.joanneum.at/climate/Workshop%20Graz/Presentations.html>



Zmiana wzorców pogodowych na polskiej wsi: reakcje w ramach rozwoju obszarów wiejskich

Przewiduje się, że w związku z przesunięciem pór roku, burzami o nieznannej wcześniej intensywności i coraz częstszymi powodziami tereny wiejskie w Polsce będą doświadczać coraz liczniejszych skutków tych zjawisk. Z czasem będzie można dostrzec ich wpływ na rolnictwo. Działania w zakresie rozwoju obszarów wiejskich mogą jednak pomóc Polsce zarówno w przystosowywaniu się do zmian, jak i w łagodzeniu ich przyczyn.

Jak wynika z analizy danych pochodzących ze stacji meteorologicznych w Polsce, na przestrzeni ostatniego stulecia nastąpił wzrost średnich rocznych temperatur powietrza. Analitycy przewidują, że jeżeli temperatura w kraju wzrośnie średnio o więcej niż 1–2°C w porównaniu ze stanem obecnym, początkowo korzystny wpływ netto na produkcję żywności może zmienić się w szkodliwe oddziaływanie.

W wielu miejscach polskich obszarów wiejskich zasadnicze warunki prowadzenia działalności rolniczej mogą ulec drastycznemu pogorszeniu, zwłaszcza jeżeli ociepleniu towarzyszyć będzie mniejsza liczba opadów; brak jednak dotąd niezbitych dowodów na poparcie tej ostatniej prognozy. Uważa się również, że zmiana klimatu w Polsce stanowi zagrożenie dla terenów wiejskich w związku z coraz częstszym występowaniem ekstremalnych zjawisk pogodowych. Może ona prowadzić do większych szkód spowodowanych burzami i powodziami, które dotkną gospodarstwa, domy, przedsiębiorstwa, siedliska i zasoby różnorodności biologicznej.



Ochrona różnorodności biologicznej na użytkach rolnych

Uważa się, że w Polsce różnorodność biologiczna (w szczególności duża różnorodność siedlisk) znajduje się na stosunkowo wysokim poziomie, co jest wynikiem sprzyjających warunków naturalnych, wysokiego udziału różnorodnej pokrywy leśnej, a także tradycji i praktyk w zakresie gospodarki rolnej. Niestety, na przestrzeni ostatniego dziesięciolecia różnorodność biologiczna obszarów wiejskich w Polsce stanęła w obliczu zagrożeń wynikających z nadmiernej intensyfikacji produkcji rolnej, zmian struktury krajobrazu oraz zaniedbania siedlisk przedstawiających niską wartość z punktu widzenia produkcji rolnej.

W przyjętym w Polsce krajowym planie strategicznym rozwoju obszarów wiejskich

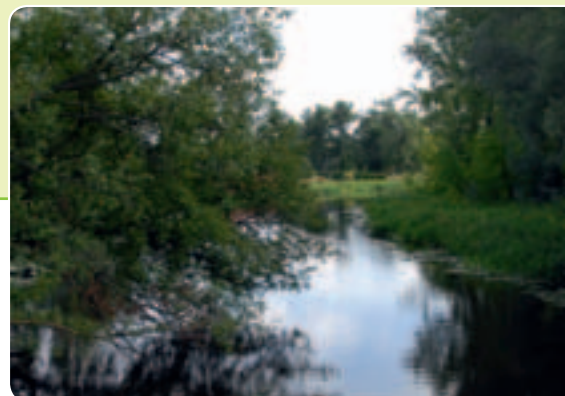
na lata 2007–2013 stwierdzono wyraźnie, że „problem ochrony różnorodności biologicznej obszarów wiejskich w Polsce nie polega na intensyfikacji produkcji rolnej, a raczej na utrzymaniu w dobrym stanie zachowanych zasobów oraz na przeciwdziałaniu ekologicznym skutkom intensyfikacji lub zaniedbania użytkowania gruntów rolnych”.

Strategia rozwoju obszarów wiejskich na lata 2004–2006 zapewniała wsparcie na rzecz działań związanych z różnorodnością w ramach działań rolno-środowiskowych. W bieżącym programie rozwoju obszarów wiejskich (PROW) rozszerzono zakres tych działań w ramach osi 2 programu rolno-środowiskowego. Program ten obejmuje dziewięć pakietów, w których skład wchodzi m.in. zrównoważony system gospodarowania, odpowiednie użytkowanie gleb, przywracanie walorów lub utrzymanie stanu cennych siedlisk, ochrona zagrożonych

gatunków ptaków na obszarach Natura 2000 i poza tymi obszarami, ochrona gleb i wód, a także zachowanie zagrożonych zasobów genetycznych roślin i zwierząt w rolnictwie.

Do końca 2009 r. rozpatrzono pozytywnie ponad 20,5 tys. wniosków na łączną kwotę 42 mln euro. Dwa województwa wiodące prym w wykorzystaniu środków to warmińsko-mazurskie i kujawsko-pomorskie.

Więcej informacji można znaleźć na stronie: <http://www.arimr.gov.pl>



LESZEK ŚLIPSKI

Prognozy dotyczące przyszłości rolnictwa

Można się spodziewać, że to rolnicy najdotkliwiej odczują nowe wzorce pogodowe w Polsce. Prognozy dotyczące przyszłych skutków dla rolnictwa wymieniają szereg czynników, które będą wymagać działań przystosowawczych ze strony społeczności rolniczej. Przewiduje się także idące za tym szanse, w tym jak najefektywniejsze wykorzystanie działań związanych z łagodzeniem skutków zmiany klimatu, np. zwiększanie produkcji energii z biomasy. W tabeli 1 przedstawiono niektóre z najważniejszych skutków, jakie zgodnie z przewidywaniami dotkną polskie rolnictwo w perspektywie krótko- i średnioterminowej.

Tabela 1: Prognozy dotyczące skutków zmiany klimatu dla polskiego rolnictwa (pozytywne +, negatywne –, neutralne 0)

Skutki dotyczące systemów gospodarki rolnej w Polsce	Następne dziesięciolecie	Po 2020 r.
Zasadnicze warunki prowadzenia działalności rolniczej	-	--
Ogólne warunki korzystania z użytków rolnych	+	0/-
Rośliny pochłaniające ciepło	+	++
Rośliny zimujące	-	--
Rośliny energetyczne (na biomasę)	++	++
Hodowla	-	--
Wydajność pastwisk	+/0	0/-
Wydajność trawy	0/-	-
Nawadnianie	-	--
Zaopatrzenie w wodę	-	-
Podtopienia	-	--
Erozja wiatrowa	0	-
Erozja wodna	0	+

Niektóre z pozytywnych cech przedstawionych w tabeli 1 świadczą o tym, że łagodniejsze zimy i wyższe temperatury w okresie wiosennym i letnim zwiększą możliwości rolników w zakresie uprawy szerszego asortymentu roślin. Jak już jednak wzmiankowano w artykule na temat krajów nordyckich, migracja organizmów szkodliwych w następstwie cieplejszych warunków klimatycznych stanowi bardzo realne zagrożenie dla rolników zamieszkujących tereny wiejskie w Polsce. W sześciu województwach południowej Polski stwierdzono już występowanie nowych gatunków szkodników, takich jak *Epitrix subcrinita*. Kolejnych zagrożeń dla hodowli upraw należy się spodziewać ze strony omacnicy prosowianki *Ostrinia nubilalis*, a także patogenicznych form mszyc będących nosicielami wirusa żółtej karłowatości jęczmienia. Występowanie takich gatunków

chwastów, jak przytulia czepna *Galium aparine* i przetacznik perski *Veronica persica*, a także innych gatunków szkodliwych rozszerzających zakres występowania w kierunku północnym, uznaje się za kolejne negatywne skutki zmiany klimatu, które dotyczą polskie rolnictwo.

Powodzie i burze

W czwartym sprawozdaniu oceniającym Międzyrządowego Zespołu ds. Zmiany Klimatu wydanym w 2007 r. zwrócono uwagę na ryzyko występowania coraz częstszych powodzi w Polsce oraz prognozowano, że przypadki ogromnych powodzi, zwanych dotychczas „powodziami stulecia”, staną się znacznie częstszym zjawiskiem. Przewiduje się występowanie problemów w całym kraju, który jest przeciętnie poddany zagrożeniu, nisko położone tereny rozciągające się wzdłuż wybrzeża Morza Bałtyckiego. Obszary takie, jak żyzna delta rzeki Wisły są zagrożone zarówno falami sztormowymi, jak również bardziej intensywnymi sfluwami powierzchniowymi, występującymi w następstwie ulewnych opadów deszczu i gradu.

Szkody spowodowane burzami w Polsce to kolejny coraz poważniejszy problem, któremu muszą stawić czoła rolnicy. Polskie rolnictwo udowodniło jednak, że ma zdolność szybkiego wprowadzania zmian w zakresie gatunków uprawianych roślin i stosowanych metod w odpowiedzi na zmieniające się okoliczności zewnętrzne. Ta użyteczna cecha będzie szczególnie pomocna przy wnoszeniu pozytywnego wkładu w łagodzenie czynników wywołujących zmianę klimatu poprzez wykorzystywanie w szerszym zakresie możliwości dotyczących energii ze źródeł odnawialnych przy uwzględnieniu biopaliw. O umiejętności dostosowania się rolników do sytuacji będzie również świadczyć to, czy będą w stanie realizować najważniejsze działania dotyczące przystosowywania się do zmiany klimatu.



STEFAN JOHANSSON

Gospodarowanie rolniczymi zasobami wodnymi

Na przestrzeni ostatnich dwudziestu lat zagrożenie powodziowe stało się w Polsce rzeczywistym problemem. Jednym z czynników przyczyniających się do tej sytuacji jest zmienność klimatu. Powodzie stają się coraz częstsze, a według modeli zmiany klimatu w ciągu kolejnych lat będą też coraz dotkliwsze.

Rozległe zniszczenia spowodowane powodzią z lat 1997 i 2002 oraz zwiększone zagrożenie powodziowe doprowadziły do wzmocnienia czujności oraz do planowania w zakresie działań zapobiegawczych. Polskie organy do spraw obszarów wiejskich

dokładają wszelkich starań i przeznaczają istotne środki finansowe na rzecz prognozowania, analizy wpływu i zarządzania ryzykiem.

Istnieje szereg unijnych programów i projektów skoncentrowanych na tym problemie. Należą do nich: INTERREG (IIIB Transgraniczny program działań – prewencyjna ochrona przeciwpowodziowa z uwzględnieniem działań z zakresu gospodarki przestrzennej w dorzeczu Odry – OderRegio); projekty sfinansowane w ramach sektorowego programu operacyjnego na lata 2004–2006: „Restrukturyzacja i modernizacja sektora żywnościowego oraz rozwój obszarów wiejskich”, program operacyjny „Infrastruktura i Środowisko” 2007–2013, a także PROW na lata 2007–2013.

W ramach PROW za pośrednictwem osi 1, działania 125 Schemat II przekazane zostaną środki w wysokości 440 mln euro na gospodarowanie rolniczymi zasobami wodnymi. Celem działania jest poprawa ochrony użytków rolnych przed powodzią w ramach procesu przystosowywania się do zmiany klimatu. Przykładowe działania objęte finansowaniem to przebudowa (remont) wałów przeciwpowodziowych nad jeziorem Resko Przymorskie w okolicach Kołobrzegu oraz przebudowa wałów przeciwpowodziowych rzeki Narwi p.n. Sikory – PAN-Góra. Oba projekty przyczynią się do podniesienia poziomu ochrony użytków rolnych położonych w pobliżu.

Więcej informacji można znaleźć na stronie: <http://www.arimr.gov.pl>

Dostosowanie rolnictwa

Uczestnicy sektora rolnego mają do dyspozycji szereg opcji, które pomogą im w rozwiązaniu problemów łączących się ze zmianą klimatu przy jednoczesnym utrzymaniu konkurencyjnej rentowności ich działalności. Obejmują one m.in.:

- sadzenie odmian lub gatunków roślin bardziej odpornych na niedobory wody i stres termiczny
- zabezpieczanie gleb przed erozją, zwłaszcza przed erozją wiatrową, poprzez uprawę roślin okrywowych, a także wykorzystywanie lasów w charakterze wiatrochronów
- wprowadzanie nowych systemów wczesnego ostrzegania w celu monitorowania problemów związanych z organizmami szkodliwymi i efektywnego ich rozwiązywania
- instalowanie zabezpieczeń w celu ochrony wysokowartościowych i wrażliwych na uszkodzenia upraw, np. owoców
- udostępnienie odpowiedniej infrastruktury w celu zapewnienia żywego inwentarzowi schronienia przed gwałtownymi burzami i wyższymi temperaturami w okresie letnim
- tworzenie elementów hydrologicznych w celu zarządzania ryzykiem powodziowym i jego

Przemawiając w czasie szczytu COP 15, dr Tomasz Stuczyński z polskiego Instytutu Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa zwrócił uwagę, że „wyniki modelowania na podstawie danych IPCC wykazują, że warunki klimatyczne w Polsce są mniej korzystne niż w większości krajów UE – potencjalna wydajność produkcyjna jest o około 20% niższa”.

minimalizowania na obszarach wrażliwych

- rozwijanie zdolności wszystkich stron zainteresowanych sprawami obszarów wiejskich w celu ułatwienia im zrozumienia, w jaki sposób z powodzeniem prowadzić działalność w nowych warunkach klimatycznych.

Przyznaje się, że niewielkie i niskotowarowe gospodarstwa, których jest w Polsce duży odsetek, mogą napotkać na większe trudności przy wprowadzaniu powyższych zmian niż duże gospodarstwa rolne. Jednakże polski program rozwoju obszarów wiejskich (PROW) zapewnia możliwości indywidualnego

lub wspólnego rozwiązywania problemów związanych ze zmianą klimatu, zarówno rolnikom z małych, jak i z dużych gospodarstw.

O ile działania dotyczące zmiany klimatu nie wyróżniały się uprzednio spośród innych działań uwzględnionych w PROW, o tyle rolnicy mieli do dyspozycji pomoc w zakresie rozwoju obszarów wiejskich, ukierunkowaną na wsparcie przy modernizacji i inwestowaniu w działania na rzecz podnoszenia konkurencyjności. W następstwie porozumienia w sprawie oceny funkcjonowania wspólnej polityki rolnej oraz pakietu europejskiej naprawy gospodarczej uwzględniono nowe priorytety i wprowadzono zmiany w polskim



PROW, a także przekazano nowe środki finansowe, w tym dodatkowe 33,8 mln euro na rzecz prac w zakresie gospodarki wodnej. Zapewniono w ten sposób nowe możliwości w kategoriach ochrony przeciwpowodziowej, skuteczniejszego odwadniania i bardziej efektywnego nawadniania.

W zmienionym PROW uwzględniono także dodatkowe 10 mln euro na cele związane z różnorodnością biologiczną, która to kwota może wspomóc ważne zasoby dzikiej flory i fauny na terenach rolniczych w radzeniu sobie ze skutkami zmieniających się wzorców klimatycznych. Mniejszą ilość nowych środków dostępnych w ramach PROW w wysokości 3,8 mln euro przekazano na rzecz nowych projektów w zakresie energii ze źródeł odnawialnych na terenach wiejskich w Polsce.

Łagodzenie skutków zmian klimatycznych za pośrednictwem programów zalesiania

W polskich programach zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska szczególne znaczenie nadano zalesianiu gruntów rolnych. Należą do nich m.in. Krajowy program zwiększania lesistości, program operacyjny „Infrastruktura i Środowisko”, a także PROW na lata 2007–2013.

W niektórych częściach Polski charakterystyczne jest występowanie nadmiernej ilości zdegradowanych gruntów rolnych o niskiej jakości, w związku z czym właściciele gruntów zachęceni są za pomocą licznych inicjatyw finansowanych przez rząd do przekształcania tych terenów w lasy. Proces ten przyczyni się zarówno do zwiększenia wartości gospodarczej gruntów zalesionych, jak i ogólnego wskaźnika pokrywy leśnej przy jednoczesnym zapewnieniu długofalowych korzyści, takich jak sekwestracja dwutlenku węgla, poprawa stanu różnorodności biologicznej, poprawa bilansu wodnego i łagodzenie skutków erozji gleb powodowanej przez wiatr, przyczyniając się tym samym do zmniejszania oddziaływania zmiany klimatu.

Zalesianie gruntów rolnych było wspierane jako jeden z priorytetów w ramach polskiej

strategii rozwoju obszarów wiejskich na lata 2004–2006. Pozytywnie rozpatrzono ponad 9 tys. złożonych wniosków o przyznanie dotacji na zalesianie, przy czym finansowanie objęło 42 tys. ha gruntów rolnych. Wartość przyznanych dotacji wyniosła w przybliżeniu 61 mln euro.

Działania 221 i 223 w ramach PROW na lata 2007–2013 wspierają również operacje zalesiania, utrzymanie obszarów zalesionych, rekompensowanie utraconych dochodów rolniczych oraz zalesianie gruntów nierolniczych. Wnioskodawcy, którzy kwalifikują się do otrzymania wsparcia w ramach tych działań, to przede wszystkim rolnicy indywidualni i spółdzielnie.

Z całkowitej kwoty 653 mln euro, planowanej do wydania w latach 2007–2013, 20 mln euro rozdzielono już wśród rolników, których wnioski do Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa zostały rozpatrzone pozytywnie. Programy te stają się coraz popularniejsze, przy czym największa liczba wnioskodawców wywodzi się z województwa mazowieckiego i podkarpackiego.

Więcej informacji można znaleźć na stronie: <http://www.arimr.gov.pl>

„Dziś wiemy, że rolnictwo i polityka rolna mają do odegrania określoną rolę [w ramach przeciwdziałania problemom związanym ze zmianą klimatu]. Powinniśmy zatem w dalszym ciągu wspólnie dążyć do wypracowania kompleksowego podejścia do wyzwań związanych ze zmianą klimatu, wykorzystując w tym celu rolnictwo i związane z nim polityki wykraczające poza porozumienie kopenhaskie.”

Andrzej Dycha, były podsekretarz stanu w polskim Ministerstwie Rolnictwa i Rozwoju Wsi



Możliwości uzyskania wsparcia w dziedzinie biomasy i biopaliw zawsze były odpowiednio wyróżnione w polskiej strategii rozwoju obszarów wiejskich. Są one powiązane z szerszą zakrojoną krajową strategią na rzecz zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych i łagodzenia czynników odpowiedzialnych za zmianę klimatu. Wsparcie w ramach PROW, udzielane różnym projektom związanym z bioenergią (za pośrednictwem działań 121, 221, 223 i 321), zapewnia również korzystne wsparcie na rzecz zrównoważonych dostaw energii wyprodukowanej na lokalnych obszarach wiejskich.

Przykładowe korzyści związane z łagodzeniem skutków zmiany klimatu, dostępne w ramach wsparcia PROW na rzecz zainteresowanych podmiotów z sektora bioenergetycznego, przedstawiono w poniższej analizie przypadku, która wykazuje powiązania PROW z licznymi działaniami przystosowawczymi do zmiany klimatu realizowanymi obecnie na obszarach wiejskich w Polsce.

Innowacyjne obszary wiejskie

W kontekście nowych strategicznych programów rozwojowych w Polsce priorytetowe znaczenie nadano inwestycjom w odnawialne źródła energii. Szereg programów, m.in. PROW na lata 2007–2013 oraz program operacyjny „Infrastruktura i Środowisko”, oferuje wsparcie w zakresie produkcji, dystrybucji i dostaw energii pochodzącej z alternatywnych, odnawialnych źródeł, czyli np. energii wiatrowej, wodnej, słonecznej, geotermalnej i z biomasy.

PROW wspiera wykorzystywanie odnawialnych źródeł energii za pośrednictwem odnośnego działania 321, a także wspomaga podstawowe usługi na rzecz gospodarki wiejskiej i mieszkańców obszarów wiejskich. Do końca 2009 r. pozytywnie rozpatrzone łącznie 1938 wniosków złożonych o przyznanie pomocy w ramach tego działania, przy czym 44 z nich dotyczyły inwestycji w energię odnawialną.

Przykładowe działania objęte finansowaniem w ramach wspomnianego działania to m.in.:

- budowa ekologicznej kotłowni opalanej biomasą w Kępicach w województwie pomorskim.
- zainstalowanie paneli słonecznych oraz gruntowych wymienników ciepła na basenie Neptun w Ożarowie
- montaż lamp ulicznych zasilanych energią słoneczną w Golinie w województwie wielkopolskim.

Więcej informacji można znaleźć na stronie: <http://www.arimr.gov.pl>



Mieszkańcy wsi



Mieszkańcy obszarów wiejskich odgrywają ważną rolę w realizacji lokalnych działań dotyczących klimatu, które mogą pomóc w rozwiązywaniu problemów ogólnoswiatowych. W całej Europie znaleźć można wiele dobrych przykładów tego rodzaju prac na rzecz rozwoju obszarów wiejskich. Tym razem „Przegląd Obszarów Wiejskich UE” udał się do Austrii, Republiki Czeskiej i Włoch, aby dowiedzieć się więcej, jak mieszkańcy obszarów wiejskich pomagają stawić czoło wyzwaniom związanym ze zmianą klimatu.

Rozwiązania ze strony austriackich klastrów drzewnych na rzecz sprostania wyzwaniom ekonomicznym i związanym ze zmianą klimatu

Doktor Waltrand Winkel-Rieder jest zaangażowana w rozwój obszarów wiejskich od niemal 20 lat – w 1990 r. rozpoczęła współpracę ze specjalistyczną firmą konsultingową ÖAR GmbH mającą siedzibę w swej rodzimej Austrii. W latach 1990–2000 dr Winkel-Rieder pracowała przede wszystkim przy projektach energetycznych, zwłaszcza dotyczących rozwoju lokalnych systemów grzewczych wykorzystujących biomasę lub biogaz. Rezultaty pierwszych projektów oraz zdobytą wiedzę ekspercką wykorzystano w innych regionach, nie tylko w Austrii, ale i w innych krajach europejskich.

Pod koniec lat 90. dr Winkel-Rieder zaczęła prowadzić wykłady dla studentów w Republice Czeskiej, Słowacji, Słowenii i Bułgarii na temat oszczędzania energii i wykorzystywania lokalnych zasobów energetycznych. Została także oddelegowana do bułgarskiego rządu (1996–1998), by pod auspicjami tamtejszych władz tworzyć lokalne sieci doradztwa w zakresie zrównoważonej energii. Pracując w mieście Kazanlak, pomagała przy opracowywaniu planów kotłowni opalanych biogazem oraz kolektorów słonecznych do instalacji ogrzewania ciepłej wody.

W 2000 r. dr Winkel-Rieder została zatrudniona przez władze Salzburga, by założyć tam klaster przemysłowy koncentrujący przedsiębiorstwa sektora

drzewnego z całego kraju związkowego, do niedawna jeszcze zajmując w nim to stanowisko. Przemysł drzewny to drugi po turystyce najważniejszy sektor austriackiej gospodarki. „Holzcluster Salzburg” zapewnia informacje na temat doskonalenia metod i technologii, tendencji rozwoju produktu, jak również wspierania współpracy na całej długości łańcucha wartości.

W maju 2009 r. dr Winkel-Rieder objęła nadzór nad Meisterstrasse Innviertel, nową siecią mieszczącą się w Górnej Austrii i reprezentującą interesy producentów wyrobów rzemieślniczych. Ponadto pracuje w dalszym ciągu jako niezależny konsultant dla kilku przedsiębiorstw skupionych w klastrze drzewnym.

Proszę nam opowiedzieć o jakimś ciekawym projekcie dotyczącym rozwoju obszarów wiejskich, nad którym Pani ostatnio pracowała.

Przez większą część tej dekady zajmowałam się długofalowym projektem związanym z klastrzem drzewnym w Salzburgu. Jedną z przyczyn, dla których dostałam w 2000 r. tę pracę, był fakt, że studiowałam leśnictwo w Kuchl. Prawdopodobnie było mi dzięki temu na początku trochę łatwiej niż np. konsultantowi biznesowemu specjalizującemu się w klastrach, który o sektorze drzewnym ma ograniczone pojęcie.

Wraz z moim asystentem rozpoczęłam od utworzenia bazy danych dotyczących przedsiębiorstw działających w tym sektorze. Była to bardzo żmudna praca, jednak nie da się bez tego uruchomić sieci – trzeba zdobyć wiedzę o fabrykach, poznać ich problemy, zorientować się w sukcesach odnoszonych w tym sektorze. Tworzenie bazy danych umożliwiło nam także poznanie wielu biznesów rodzinnych działających w tutejszym sektorze drzewnym. W Salzburgu jest inaczej niż np. w Finlandii czy Szwecji, gdzie istnieje kilka wielkich spółek dających zatrudnienie wielu pracownikom. Mamy tutaj ponad 1300 przedsiębiorstw zatrudniających średnio po 20–25 osób.

Około 70% produkcji sektora drzewnego idzie na eksport. Głównym problemem dla małych przedsiębiorstw rodzinnych jest zdobycie rzetelnej wiedzy na temat tych właśnie zagranicznych rynków. Aby im to ułatwić, zorganizowaliśmy w ich tartakach i fabrykach grupowe sesje szkoleniowe i uczyliśmy ich, jak robić interesy na tych rynkach.

Nie jest to lekka praca, ale sukces, jaki udało się nam osiągnąć, był tak duży, że do klastra przyłączało się coraz więcej właścicieli przedsiębiorstw, a obecnie w jego działalność zaangażowanych jest ponad 800 spośród 1300 przedsiębiorstw.

Co sprawia Pani największą satysfakcję, jeżeli chodzi o pracę i mieszkanie w tej części wiejskiej Europy?

W regionie Austrii, w którym mieszkam, jest wiele przepięknych terenów, a poza tym, mimo że nas także dotknął kryzys gospodarczy, jego skutki nie były aż tak dotkliwe – po części dlatego, że Salzburg posiada solidną bazę turystyczną, a po części z powodu istnienia na tym obszarze wielu przedsiębiorstw rodzinnych. Być może właścicielom bardziej tu zależy na utrzymaniu pracowników, mniej się też chyba przejmują światowymi rynkami, niż ma to miejsce gdzie indziej.

Jakie są, Pani zdaniem, najważniejsze problemy, wyzwania i możliwości stojące przed rozwojem obszarów wiejskich w tej części Europy i w zakresie Pani specjalizacji? A szczególnie, jakie możliwości i zagrożenia dla sektora drzewnego niesie za sobą zmiana klimatu?

Ogólnoświatowy kryzys jest niewątpliwie czynnikiem mającym wpływ na obszary wiejskie w Austrii. Skutki kryzysu gospodarczego stanowiły z pewnością wielkie wyzwanie, szczególnie przy uwzględnieniu faktu, że region salzburski jest w dużym stopniu zależny od turystyki międzynarodowej. Przedsiębiorstwa skupione w klastrze drzewnym prowadzą interesy także z branżą turystyczną – przykładowo budują hotele i domki wypoczynkowe. Gdy koniunktura w turystyce ulega pogorszeniu, odczuwają to dotkliwie także małe przedsiębiorstwa sektora drzewnego.

Jeżeli chodzi o zmianę klimatu, wiele firm działających w sektorze drzewnym wytwarza już na własne potrzeby energię z biomasy, a także produkuje pelety drzewne do wykorzystania w celach

energetycznych przez innych. Biomasa to jednak nic innego niż odpad w procesie produkcyjnym w tartakach. Zasadnicza część produkcji jest przeznaczona na potrzeby budownictwa, ale jeżeli w sektorze budowlanym jest tendencja spadkowa, wtedy nie ma trocin, z których wytwarza się pelety, i tak koło się zamyka.

Mamy nadzieję, że tocząca się obecnie dyskusja na temat klimatu będzie przekonywać coraz więcej osób do budowania domów z drewna, gdyż jest to zasób odnawialny, który można pozyskiwać lokalnie.

Co trzeba zrobić, aby stawić czoło tym wyzwaniom? Kto ma to zrobić i w jaki sposób? Czy jakąś rolę w tej dziedzinie może odegrać unijna polityka rozwoju?

Obecnie na szczęblu rządu Austrii i władz krajów związkowych, jak również na szczęblu europejskim, prowadzone są ożywione dyskusje na temat roli drewna w polityce zrównoważonego rozwoju. Austria była jednym z pierwszych krajów, które podjęły tę kwestię. Wyniki mogą być korzystne dla klastra drzewnego, bo z jednej strony mamy politykę energetyczną, a z drugiej politykę dotyczącą budownictwa, i być może dyskusja na temat klimatu spowoduje, że lokalne władze będą przekazywać środki pieniężne osobom, które budują przy użyciu odnawialnych zasobów, takich jak drewno.

W stawianiu czoła wyzwaniom, o których rozmawiamy, wiodącą rolę powinny odgrywać władze lokalne. Władze te powinny się bardziej zaangażować w pełnienie funkcji pośrednika, współpracując z instytucjami europejskimi z jednej strony i z miejscową ludnością z drugiej strony.

Jakie przydatne doświadczenia zdobyła Pani w trakcie pracy nad rozwojem obszarów wiejskich i jakich trzech najważniejszych porad udzieliłaby Pani innym osobom zajmującym się praktycznie problematyką zmiany klimatu i wykorzystującym koncepcję klastra?

Po pierwsze, Twój projekt muszą wspierać lokalne przedsiębiorstwa i najważniejsze podmioty. Bez ich wsparcia i solidnej pozycji na swoim obszarze nie ma szans na osiągnięcie sukcesu. Trzeba rozpocząć zgodnie z podejściem oddolnym. Moim zdaniem można by usprawnić sposób, w jaki podejście „Leader” (oś 4) jest wdrażane w Austrii; im bardziej bowiem będziemy mogli wspierać oddolne działania w zakresie rozwoju obszarów wiejskich, tym bardziej globalne korzyści będziemy w stanie wypracować.

Po drugie, należy zadbać o to, aby władze lokalne i regionalne były po Twojej stronie.

Po trzecie, myślę, że chyba trzeba zachęcać ludzi, aby dobrze wykorzystywali unijne lub krajowe środki finansowe dostępne dla przedsiębiorstw na obszarach wiejskich. Niezwykle przydatne jest zapewnienie sobie pewnego wsparcia na rozruch, zarówno w sensie finansowym, jak i logistycznym. Nie uda się oczywiście otrzymywać długoterminowej pomocy na bieżące wsparcie, jednak finansowanie projektu działającego na zasadzie katalizatora stanowi niezwykle ważne narzędzie rozwojowe dla gospodarek na obszarach wiejskich.

„ Twój projekt muszą wspierać lokalne przedsiębiorstwa i najważniejsze podmioty. „

Dr. Waltraud Winkler-Rieder



WALTRAUD WINKLER-RIEDER

Efekt domina potęguje rezultaty działań rolno-środowiskowych w dolinie Aso we Włoszech

Avelio Marini jest praktykiem w dziedzinie rozwoju obszarów wiejskich w regionie Marche w środkowych Włoszech. Teren ten znany jest z pięknej przyrody, a rozciąga się od Morza Adriatyckiego aż po Apeniny. Avelio Marini jest dobrze zorientowany w wyzwaniach, jakie stoją przed tym w przeważającej mierze rolniczym obszarem, i bierze czynny udział w propagowaniu koncepcji zrównoważonego rozwoju, pełniąc funkcje zarówno polityczne, jak i obywatelskie – był np. w przeszłości sołtysiem Amandoli, niewielkiej wyżynnej wioski zamieszkaanej przez około 4 tys. osób. Pracując w organizacjach, takich jak Krajowy Komitet Legambiente (największe włoskie stowarzyszenie ekologiczne), silnie powiązany z włoską Krajową Siecią Obszarów Wiejskich, największą wagę przykładał zawsze do kwestii dotyczących środowiska naturalnego.

Na przestrzeni lat A. Marini zgromadził wiedzę fachową dotyczącą promowania zrównoważonych form rolnictwa i podnoszenia wartości lokalnych produktów na obszarach wiejskich wrażliwych przyrodniczo. Jego specjalistyczna wiedza w zakresie koncepcji rolnictwa zrównoważonego została doceniona w 2004 r., kiedy został radnym do spraw rolnych gminy Ascoli Piceno. Stanowisko to zapewnia mu dodatkowe bodźce i dodaje entuzjazmu

w podnoszeniu świadomości ekologicznej rolników zamieszkujących okoliczne tereny. Szczególnie stara się angażować rolników w realizację projektów dotyczących rozwoju obszarów wiejskich, które mają na celu połączenie tradycyjnych systemów produkcji rolnej z szerszymi ogólnoswiatowymi celami w zakresie zachowania jakości wody, pustynnienia, ochrony różnorodności biologicznej i działań przyjaznych klimatowi.

Avelio Marini jest gorącym orędownikiem szeroko zakrojonych, otwartych na różne wpływy i zintegrowanych reakcji na pogłębiające się problemy środowiskowe, utwierdzonym w przekonaniu, że dobra jakość i wielofunkcyjne systemy rolne zapewniają najlepszą gwarancję zrównoważonego dobrobytu na obszarach wiejskich. Zwraca on uwagę na możliwości oferowane w ramach regionalnych włoskich programów rozwoju obszarów wiejskich (PROW), będących ważnymi narzędziami pozwalającymi stawić czoło obecnym kryzysom gospodarczym i klimatycznym, przy czym ma duże praktyczne doświadczenie w wykorzystywaniu środków PROW do wypracowywania wymiernych sukcesów w kontekście podejścia terytorialnego do zrównoważonego rolnictwa. Szczególnie dobrym przykładem takiego podejścia jest „Projekt Dolina Aso”, w ramach którego zarówno instytucje, jak i lokalne

podmioty prywatne dążą do osiągnięcia wspólnych celów w dziedzinie zrównoważonego rozwoju obszarów wiejskich.

Proszę nam opowiedzieć o Pana ostatnim projekcie, znanym pod nazwą „Projekt Dolina Aso”. Jakie wyzwania są w jego ramach podejmowane i w jaki sposób jego wykonawcy będą starali się im sprostać?

Dolina Aso rozciąga się wzdłuż rzeki Aso odpowiadającej za strukturę bardzo pięknego krajobrazu, gdzie dzieło natury i rąk ludzkich rozwija się pospołu. Jakość środowiska rzeki Aso ucierpiała jednak na skutek rozmaitych rodzajów presji antropogenicznej. Na przykład sady owocowe (brzoskwinie, śliwy, jabłonie i grusze) rosną wzdłuż brzegów rzeki i są intensywnie poddawane zabiegom chemicznym. Miejscowej społeczności zależało na zminimalizowaniu niekorzystnego oddziaływania tego ważnego lokalnego sektora gospodarczego na jakość wody w rzece, która w kontekście długofalowej przyszłości doliny jako miejsca atrakcyjnego do zamieszkiwania, pracy i turystyki jest równie ważna jak inne czynniki.

W związku z tym zaproponowano rolnikom, aby zaangażowali się w realizację projektu, który pomoże im dostosować praktyki rolne i wdrożyć techniki bardziej przyjazne dla środowiska. Uznano, że jest to decydujący pierwszy krok w dłuższym

procesie rozwoju obszarów wiejskich, któremu przyświecał podwójny cel: ograniczenie innych zagrożeń dla środowiska naturalnego na terenie doliny Aso przy jednoczesnym zapewnieniu miejscowym rolnikom nowych szans na uzyskanie wartości dodanej z ich upraw.

Około 80% gospodarstw na obszarze objętym zakresem projektu to małe gospodarstwa o powierzchni nieprzekraczającej 5 ha. W związku z tym uznano za ważne, aby dołożyć starań w celu wypracowania kolektywnego podejścia, gdyż przewidywano, że można dzięki niemu zyskać znacznie więcej w porównaniu z wysiłkami rolników działających w pojedynkę. „Podejście terytorialne było od początku ważnym elementem powodzenia realizacji naszego projektu, a dzięki zachętom ze strony PROW do »rolno-środowiskowego wsparcia terytorialnego« uzyskaliśmy ten właśnie rodzaj zasobów, których potrzebowaliśmy” – mówi A. Marini, podkreślając, że ważne wsparcie otrzymane od regionalnych organów administracji pomogło zaistnieć temu innowacyjnemu projektowi za pośrednictwem PROW w pierwszej kolejności.

Prace w ramach „Projektu Dolina Aso”, realizowanego pod kierownictwem władz prowincji Ascoli Piceno i z udziałem A. Mariniego jako koordynatora projektu, już od wczesnego etapu koncentrowały

się na budowaniu partnerstwa rolników i instytucji w celu zapewnienia ich współpracy. Następnie opracowano dla rolników techniczne wskazówki dotyczące sposobów podejścia uwzględniających wrażliwość przyrodniczą. Za pośrednictwem programu tworzenia możliwości rozwojowych upowszechniono porady dotyczące przedmiotowych spraw oraz powiązane korzyści ekonomiczne, dzięki czemu doszło do integracji rolników i agencji publicznych w ramach warsztatów i seminariów, na których objaśniano proponowane sposoby podejścia i omawiano stosowne zagadnienia.

Owa wielosektorowa i partycypacyjna metodologia była w przypadku terenu doliny Aso wysoce innowacyjna, podobnie jak zapewniana przez nią zdolność do wypełniania celów rolno-środowiskowych przy użyciu zintegrowanego zestawu środków uwzględniających jakość wód i gleb, bardziej ekologiczne praktyki agronomiczne i zdrowsze produkty. „Te innowacyjne cechy projektu to kolejny ważny czynnik decydujący o sukcesie realizacji – twierdzi A. Marini. – Projekt ten to pierwszy i jedyny tego typu przypadek w tym regionie, można więc uznać za pewien rodzaj eksperymentu wymagającego zastosowania wielu metod »nauki przez działanie«. Jestem jednak przekonany, że jest to najlepszy sposób, który działa jak należy”.

Jakie rezultaty udało się dotychczas wypracować w ramach projektu i jakie przydatne doświadczenia zdobyto w czasie jego wdrażania?

„Jesteśmy bardzo zadowoleni z dotychczasowych rezultatów, a liczby mówią same za siebie. W realizację projektu zaangażowane są obecnie 24 gminy, co stanowi połowę wyznaczonych w regionie stref zagrożonych zanieczyszczeniem azotanami i obejmuje łączną powierzchnię 7612 ha. Do listopada 2009 r. projekt stał się przedmiotem zainteresowania rolników ze 110 gospodarstw, którzy wyrazili chęć uczestnictwa, a to stanowi 65% obszaru docelowego. Około 25% gospodarstw prowadzą młodzi rolnicy. Projekt jest wdrażany od pięciu lat i spodziewamy się, że do 2011 r. przyłączą się kolejni rolnicy, aby wspierać nas w dążeniach do objęcia w 100% stref zagrożonych zanieczyszczeniem azotanami oraz do zmniejszenia wykorzystania nawozów NPK na tym terenie o około 30%.

Nasz kolejny najważniejszy cel ilościowy dotyczy zastąpienia stosowanych chemicznych środków ochrony roślin charakteryzujących się toksycznością ostrą (zmniejszenie wykorzystania o 90%) lub toksycznością przewlekłą (zmniejszenie

Przy realizacji projektu ma miejsce zjawisko, które można określić jako efekt domina, a im więcej rolników przyłącza się do projektu, tym bardziej zyskuje on na wiarygodności, zwiększają się też jego ogólne możliwości.

Mr Avelio Marini

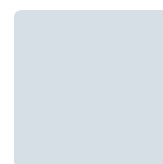
wykorzystania o 85%). Dotychczas udało nam się już ograniczyć stosowanie środków chemicznych średnio o 70%, uważamy jednak, że możliwe są dalsze zmiany. Zauważyliśmy, że przy realizacji projektu ma miejsce zjawisko, które można określić jako efekt domina, a im więcej rolników przyłącza się do projektu, tym bardziej zyskuje on na wiarygodności, zwiększają się też jego ogólne możliwości. Owa reakcja łańcuchowa prowadzi do zwiększenia tzw. szepowanej promocji projektu (na zasadzie »jedna pani drugiej pani...«), co z kolei sprawia, że zaczynają się nim interesować także inni rolnicy, którzy kontaktują się z nami, prosząc o pomoc przy wdrażaniu zrównoważonych technik rolnych».

Wypracowanie i podtrzymywanie efektu domina można uznać za jedno z godnych uwagi doświadczeń zdobytych przy wdrażaniu „Projektu Dolina Aso”, które może być wykorzystane na innych obszarach. Kulturowanie tego rodzaju podejścia uwzględniającego oddolną dynamikę często okazuje się wysoce opłacalne i zapewnia zachowanie właściwych proporcji między korzyściami a kosztami w przypadku dokonanych w ramach PROW inwestycji w projekty obejmujące działania rolno-środowiskowe i dotyczące rozwoju obszarów wiejskich. Ten punkt widzenia podzielany jest zarówno przez włoską Sieć Obszarów Wiejskich, jak i Krajowy Instytut ds. Żywności i Usług Rynku Rolnego (ISMEA), i obie te organizacje uważają projekt za przykład innowacyjnej dobrej praktyki w stosowaniu koncepcji rolno-środowiskowych.

Kolejne przydatne doświadczenie wynikające z realizacji projektu dotyczy znaczenia, jakie ma zachowanie odpowiedniej równowagi pomiędzy celami gospodarczymi i środowiskowymi, które są wzajemnie od siebie zależne. A. Marini jest tego świadomy, a ponieważ waż produkty rolne wytwarzane na tym terenie posiadają już odpowiednie referencje ekologiczne, wkrótce ruszą prace ukierunkowane na wykorzystanie tego faktu w ramach nowych inicjatyw marketingowych oraz kreowania marki w oparciu o jakość. Pomogą w tym inne środki dostępne w ramach PROW, dlatego też A. Marini wysoko ceni sposób, w jaki zaprojektowano PROW, który umożliwia wzajemne uzupełnianie się różnych środków.

Na zakończenie omawiania projektu A. Marini zwraca uwagę na decydującą rolę, jaką odgrywają w jego realizacji także prowincje Ascoli i Fermo poprzez wspieranie działań uwzględniających długofalowe cele miejscowych rolników, a także na pełnomocnictwo gmin w zakresie przekładania krajowych i europejskich celów politycznych na konkretne działania. „Doświadczenie zdobyte przy realizacji tego projektu i w czasie prowadzonych wcześniej prac w dziedzinie rozwoju obszarów wiejskich nauczyło mnie, że godzenie

różnych interesów może być w początkowej fazie niełatwe, ale może także doprowadzić do osiągnięcia bardziej efektywnych i długotrwałych wyników. Nie ma wątpliwości, że rezultaty rekompensują włożone wysiłki, a ponadto można dostrzec, że odniesione na naszym terytorium sukcesy w dziedzinie rolnictwa zrównoważonego nie tylko przyczyniają się do korzystnych zmian u nas, ale oddziałują także w znacznie większej skali i pomagają w promowaniu zdrowego europejskiego środowiska naturalnego”.



AVELIO MARINI

Czeski ośrodek prezentuje metody rozwoju uwzględniające ochronę klimatu

ECOLOGICAL INSTITUTE VERONICA

Ośrodek Veronica Hostětín wchodzi w skład ZO ČSOP Veronica (organizacja czeskiego związku ochrony przyrody) – obywatelskiego stowarzyszenia z siedzibą w Brnie, które od ponad 15 lat prowadzi działalność w Hostětínie i kraju zlińskim w Republice Czeskiej.

Ośrodek udowadnia, że zarządzanie zasobami uwzględniające potrzeby ochrony środowiska, jak również świadome objaśnianie lokalnego dziedzictwa może prowadzić do stabilizacji ekonomicznej terenów wiejskich i zapewniać zatrudnienie nawet na obszarach oddalonych. Zajmuje się on wdrażaniem i monitorowaniem projektów modelowych w zakresie zrównoważonego rozwoju we współpracy m.in. z partnerami gminnymi i regionalnymi, w tym z instytutami badawczymi i placówkami akademickimi. Priorytety i cele ośrodka objaśnia dr Yvonna Gaillyová, dyrektor Instytutu Ekologicznego Veronica.

Jakie są główne cele realizowanych obecnie projektów modelowych i jaka jest ich rola w zmniejszaniu negatywnych skutków zmiany klimatu?

Celem kilku projektów pilotażowych realizowanych w Hostětínie, wiosce położonej w Białych Karpatach, jest zrównoważony rozwój regionalny. Dotyczą one kotłowni opalanej biomasą, systemów słonecznych, fabryki soku jabłkowego, trzcinowych oczyszczalni ścieków, oświetlenia publicznego, tzw. budynków pasywnych, czyli konstrukcji, do których budowy wykorzystuje się nowoczesne technologie oraz tradycyjne materiały w celu oszczędzania energii, wykorzystywania deszczówki itd., a także ochrony krajobrazu (więcej informacji można znaleźć na stronie <http://www.veronica.cz>).

We wszystkich wymienionych projektach poważne znaczenie nadano kwestii ochrony klimatu. Przykładowo kotłownia opalana biomasą to jeden z pierwszych w Republice Czeskiej projektów realizowanych z wykorzystaniem mechanizmu wspólnego wdrożenia (JI) i działań wdrażanych wspólnie (AIJ) w ramach mechanizmu z Kioto. [Przy wdrażaniu inicjatyw AIJ i JI oprócz finansowania publicznego wykorzystywany jest także kapitał

prywatny, w przypadkach gdy jest to najbardziej efektywne pod względem kosztów]. Projekty są także poddawane ocenie pod kątem ich wpływu na ochronę klimatu.

Ponadto Instytut Ekologiczny Veronica prowadzi centrum seminaryjne – Ośrodek Zrównoważonego Rozwoju Regionalnego – który mieści się w tzw. domu pasywnym, stanowiącym siedzibę czołowej czeskiej organizacji pozarządowej koncentrującej swoją działalność na ochronie klimatu, i jest członkiem czeskiej Koalicji Klimatycznej. Robimy co w naszej mocy, aby połączyć zrównoważony rozwój obszarów wiejskich z ochroną klimatu.

Realizowane przez nas obecnie projekty także dotyczą kwestii ochrony klimatu. Na przykład w ramach projektu „Ochrona klimatu na szczyblu lokalnym” rozwijamy koncepcję mikroregionu o niskiej emisji dwutlenku węgla, a kolejny projekt „Materiały naturalne i źródła odnawialne w rozwoju obszaru przygranicznego” dotyczy wsi zarówno słowackich, jak i czeskich. Inicjatywa polegająca na ociepleniu przy użyciu słomy starego przedszkola w sąsiedniej wiosce Pitín, co niemal pozwoliło osiągnąć standard budownictwa pasywnego, to kolejny świeży przykład naszego wkładu w działania związane z klimatem na szczyblu lokalnym.

Jednym z głównych tematów uwzględnionych w naszych projektach jest samowystarczalne zaopatrzenie w energię, co pozwala uniknąć sprowadzania jej z zewnątrz. Region funkcjonował w ten sposób sto lat temu, a my udowadniamy, że tego rodzaju podejście można idealnie dostosować do współczesnych warunków. Celem jest łagodzenie zmiany klimatu przez zmniejszenie emisji dwutlenku węgla i zatrzymywanie związków węgla w glebie. Przystosowywanie, w kategoriach ograniczania wpływu zmiany klimatu, nie jest naszym głównym priorytetem. Propagujemy jednak ideę gromadzenia deszczówki i jej wykorzystywania, gdyż wyczerpywanie się zasobów wody w studniach jest coraz poważniejszym problemem.

Wszystkie nasze projekty są w większym lub mniejszym stopniu zorientowane na zaspokojenie potrzeby łagodzenia zmiany klimatu, nawet jeżeli ochrona gatunków drzew owocowych jest inicjatywą związaną raczej z różnorodnością biologiczną niż z wykazaniem, w jaki sposób można przystosować się do ulegających zmianom warunków.

Zdaniem dr Y. Gaillyovej zmiana klimatu nie jest dla wielu obywateli Republiki Czeskiej kwestią szczególnie priorytetową, w związku z czym uważa

ona, że ważne jest demonstrowanie atrakcyjnych dodatkowych korzyści wynikających ze wszystkich projektów w dziedzinie łagodzenia zmiany klimatu, gdyż pomoże to uzyskać wsparcie na szczeblu lokalnym i regionalnym. Dlatego też Ośrodek Veronica Hostětín rozszerza zakres swojego programu kształcenia w dziedzinie zmiany klimatu, opracowano też w nim nowe produkty pomagające podnosić świadomość przeznaczoną dla uczniów, studentów i ogółu społeczeństwa. W 2009 r. wyjaśniano m.in., dlaczego konieczne jest zmniejszenie emisji dwutlenku węgla do poziomu, którego nie można uznać za niebezpieczny, czyli poniżej 350 ppm.

Jednym z głównych obszarów zainteresowania ośrodka jest krajobraz wiejski. W jaki sposób promujecie zrównoważone zarządzanie zasobami, a także, jakie nowe elementy powinny, Pani zdaniem, zostać uwzględnione w unijnej polityce rozwoju obszarów wiejskich?

Oczywistą potrzebą jest przekształcenie większej ilości systemów produkcji rolnej w systemy produkcji ekologicznej. Nowym narzędziem ułatwiającym tego rodzaju transformację mógłby stać się biowęgiel (ang. *biochar* – substancja powstająca w wyniku beztlenowego

rozkładu termicznego biomasy), który przyczynia się do zwiększenia żyzności gleby przy jednoczesnym stosowaniu mniejszej ilości nawozów, a także do zmniejszenia zagrożenia zbiorników wodnych eutrofizacją spowodowaną związkami azotu i fosforu. Pewną część dostępnych związków węgla występujących w biomase można przechowywać w glebie w postaci biowęgla – ma to bardzo duże znaczenie dla obszarów wiejskich, i tego typu działanie powinno się energicznie promować.

Chcielibyśmy bardzo, aby w większej ilości polityk i funduszy unijnych kładziono większy nacisk na integrowanie celów w zakresie działań dotyczących klimatu.

Jakie znaczenie ma podnoszenie świadomości miejscowej ludności i upowszechnianie dobrych praktyk w dziedzinie rozwoju obszarów wiejskich? Jakie narzędzia i sposoby podejścia przyjęto w ośrodku?

Ośrodek oraz sąsiadujące z nim budynki demonstrują dobre praktyki; i to jest nasze główne narzędzie. Pokazujemy na przykład, że w tej części Europy izolacja termiczna musi mieć co najmniej 0,25–0,50 m grubości. Jeżeli warstwa ta będzie nawet trochę cieńsza, może to doprowadzić do strat energii w przyszłości

„Robimy co w naszej mocy, aby połączyć zrównoważony rozwój obszarów wiejskich z ochroną klimatu.”

Mrs Yvonna Gaillyová



YVONNA GAILLYOVÁ

oraz do obniżenia efektywności energetycznej budynków wiejskich. Właściwie ocieplone elewacje i dachy powinny zapewnić oszczędność energii cieplnej i elektrycznej. Taka zmiana wyglądu budynków jest niezbędna i rozsądna. Okna mogą być tańsze i lepsze, w przypadku gdy ramy nie są widoczne z zewnątrz. Świetnym sposobem na zdobycie tej wiedzy jest wizyta w Hostětínie, dlatego też współpracujemy z wieloma placówkami akademickimi, które organizują w naszej wiosce wycieczki terenowe i konferencje studenckie.

Budynek pasywny jest również wykorzystywany przez władze gminy do organizowania spotkań i uroczystości. Aranżujemy także wycieczki dla burmistrzów i radnych miejskich zaangażowanych w realizację innych projektów w kraju, a poza tym utrzymujemy dobre relacje robocze z wykonawcami podobnych projektów w dziedzinie zrównoważonego rozwoju w powiecie Guessing w Austrii.

Jakie wyzwania w obszarze prawodawstwa wywierają wpływ na zrównoważony rozwój?

Zrównoważony rozwój obszarów wiejskich wymaga znacznej decentralizacji.

Na przykład niezbędne są zmiany legislacyjne, w tym dostosowanie norm dotyczących higieny do potrzeb niewielkich producentów, aby można było wykorzystać potencjał dostaw energii z lokalnych źródeł, które zapewniają wsparcie dla miejscowej gospodarki.

W jaki sposób doświadczenia zdobyte w „żywym laboratorium” w Hostětínie można uwzględnić w działaniach na rzecz rozwoju obszarów wiejskich prowadzonych w Republice Czeskiej? Z jakimi wyzwaniami przyjdzie się zmierzyć i w jaki sposób będzie można je przezwyciężyć?

Po pierwsze, największą przeszkodą na drodze do rozpowszechniania dobrych praktyk jest prawdopodobnie brak wykwalifikowanych i posiadających silną motywację liderów gmin. Studentów przyjeżdżających do nas na seminaria i warsztaty traktujemy jak rokujące duże nadzieje „nasiona”, które później zostaną rozsiane na bardziej rozległym obszarze. Po otwarciu naszego nowego ośrodka trzy lata temu pogłębiliśmy i poszerzyliśmy zakres naszych prac w dziedzinie kształcenia. Doczekaliśmy się już pewnych rezultatów i mamy

nadzieję, że w nadchodzących latach będzie ich o wiele więcej.

Po drugie, najważniejszym wyzwaniem jest finansowanie. Małe gminy i producenci mają mniejszy dostęp do środków unijnych i innych dotacji, gdyż przepisy dotyczące programów pomocowych przewidują m.in. potrzebę prefinansowania oraz, do pewnego stopnia, współfinansowania. Ponadto wiele zrównoważonych technologii (takich jak oczyszczanie ścieków na złożach trzcinowych, materiały odnawialne na potrzeby budownictwa czy skonstruowane samodzielnie systemy) często nie kwalifikuje się do otrzymania dotacji.

Aby przezwyciężyć tego rodzaju wyzwania, niezbędne są innowacyjne rozwiązania – dlatego w Hostětínie jesteśmy przez cały czas bardzo zaangażowani w demonstrowanie tego, co naprawdę można osiągnąć, jeżeli miejscowa ludność będzie zdeterminowana w staraniach na rzecz łagodzenia zmiany klimatu.



ECOLOGICAL INSTITUTE VERONICA

Badania naukowe nad obszarami wiejskimi

Pracownicy naukowo-badawczy z całej UE pracują nad zidentyfikowaniem nowych metod wspomaganie obszarów wiejskich w rozwiązywaniu problemów, które będą towarzyszyć zmianom obecnych i przyszłych wzorców pogodowych. Na kolejnych stronach zamieszczono opis dwóch projektów badawczych tego rodzaju.

ADAGIO: wspomaganie rolnictwa w przystosowywaniu się do nowych warunków klimatycznych

Prace nad problematyką obszarów wiejskich prowadzone przez instytucje badawcze na zasadzie partnerstwa doprowadziły do podniesienia świadomości w zakresie środków przystosowawczych w rolnictwie przez połączenie praktycznych doświadczeń z wynikami badań naukowych.

T. HUDSON

Przyjęcie przez podmioty sektora rolniczego środków umożliwiających przystosowywanie się do zmiany klimatu ma absolutnie zasadnicze znaczenie, stanowi też jednak poważne wyzwanie. Między badaniami naukowymi dotyczącymi środków przystosowawczych dla rolnictwa a praktycznym przyjęciem zaleceń przez rolników istnieją luki. Celem projektu badawczego ADAGIO (ang. *ADAdaptation of aGriculture in European regIOns at environmental risk under climate change* – przystosowanie rolnictwa w regionach europejskich do zagrożeń wynikających ze zmiany klimatu) była pomoc w wypełnieniu tych luk; projekt otrzymał wsparcie na stosowne działania w wysokości 526 300 euro, włącznie ze współfinansowaniem w ramach szóstego programu ramowego UE w zakresie badań i rozwoju technologicznego (6PR).

Projekt ADAGIO był realizowany pod kierownictwem Instytutu Meteorologii austriackiego Uniwersytetu Zasobów Naturalnych i Stosowanych Nauk Przyrodniczych w okresie od stycznia 2007 r. do czerwca 2009 r. Jego najważniejsze cele obejmowały zidentyfikowanie odpowiednich dla rolnictwa środków umożliwiających przystosowywanie się do zmiany klimatu, szczególnie w kategoriach zmiany strategii produkcyjnych i nowych lub zmodyfikowanych koncepcji technologicznych.

Już na samym początku uzgodniono, że priorytetowym celem projektu powinno być zbadanie rozwiązań umożliwiających podjęcie wyzwań związanych ze zmianą klimatu, stojących przed najbardziej wrażliwymi na zagrożenia regionami w Europie, czyli obszaru Morza Śródziemnego oraz Europy Środkowej i Wschodniej.

W realizacji projektu ADAGIO uczestniczyło łącznie 11 partnerów z instytutów badawczych z Austrii, Bułgarii, Republiki Czeskiej, Egiptu, Grecji, Włoch, Polski, Rumunii, Rosji, Serbii i Hiszpanii.

Główne cele projektu koncentrowały się na uruchomieniu bezpośrednich kanałów łączności pomiędzy rolnikami, pracownikami naukowymi i decydentami politycznymi w celu pogłębienia i maksymalnego zintensyfikowania współpracy pomiędzy tymi najważniejszymi podmiotami zainteresowanymi problematyką zmiany klimatu. Zasadniczym celem, jaki postawili sobie pracownicy naukowo-badawczy, było dopilnowanie, aby uzyskane przez nich rezultaty odzwierciedlały wiarygodne, oparte na wynikach działania.

Miało to duże znaczenie, gdyż partnerzy w ramach ADAGIO przekonali się

w trakcie swoich wcześniejszych prac badawczych, że duży odsetek rolników w UE w dalszym ciągu nie jest w wystarczającym stopniu świadomy następstw zmiany klimatu dla rolnictwa lub ekosystemów rolnych. Służby doradztwa rolniczego i urzędnicy państwowi stanowili kolejną grupę docelową wymagającą podniesienia stanu ich wiedzy specjalistycznej na temat właściwych reakcji w perspektywie średnio- i długofalowej. Oryginalne prace badawcze przeprowadzone w ramach ADAGIO potwierdziły, że podmiotom zainteresowanym problematyką rozwoju obszarów wiejskich często trudno jest sobie wyobrazić horyzont czasowy tak odległy, jak 2050 r. czy 2100 r., a naukowe podejście przyjmowane przy wyjaśnianiu koncepcji zmiany klimatu jest uznawane przez rolników i polityków za zbyt akademickie lub teoretyczne.

W związku z tym za najważniejsze wyzwanie związane z realizacją ADAGIO uznano zidentyfikowanie rodzajów podejścia, które odbiegałyby od modeli teoretycznych i były skoncentrowane na opracowywaniu pragmatycznych i konkretnych wytycznych dla podmiotów zaangażowanych w rozwój obszarów wiejskich. Zespół miał świadomość, że strony zainteresowane problematyką obszarów wiejskich dobrze rozumieją, iż wydajność upraw w poszczególnych regionach zależy w dużym stopniu od zmian warunków klimatycznych i glebowych. W związku z tym pracownicy naukowo-badawczy nastawili się na demonstrowanie, w jaki sposób przewidywane skutki zmiany klimatu będą oddziaływać na wydajność gospodarstw rolnych w różnych regionach. Mechanizm ten uznano za odpowiedni, by przesłanie dotarło do zainteresowanych.

Prezentacje dotyczące analiz przypadku

Aby ocenić i zaprezentować wymagania w zakresie niezbędnych zmian w gospodarstwach, opracowano analizy przypadku dotyczące szczególnych zagadnień w różnych regionach docelowych – poszukiwano wszystkich możliwych rodzajów porad, które byłyby niezbędne z punktu widzenia

przedsiębiorców rolnych oraz decydentów. W ramach analiz przypadku skoncentrowano się na takich zagadnieniach, jak uprawa roślin, zrównoważona gospodarka wodna czy ochrona przed burzami lub powodzią, zajęto się też zagrożeniami i skutkami związanymi z suszami i pustynnieniem.

Ustalenia wynikające z analizy przypadku Republiki Czeskiej

Jak stwierdzili pracownicy naukowo-badawczy realizujący projekt ADAGIO w Republice Czeskiej, żaden z poddanych badaniu rolników, zarządców gospodarstw, doradców rolniczych, urzędników państwowych ani pracowników instytutów badań rolniczych nie uznał zmiany klimatu za poważny problem mający wpływ na rolnictwo. Okazało się też, że poziom świadomości czeskich rolników w zakresie różnych skutków zmiany klimatu jest niewystarczający, respondenci badania zwracali natomiast uwagę na fakt, że zaczęły pojawiać się zmiany dotyczące czynników produkcji, takie jak: zmiany w czasie trwania hodowli, nowe rośliny uprawiane w regionie, zwiększenie zainteresowania ubezpieczeniami od skutków ekstremalnych warunków pogodowych, zwiększone zapotrzebowanie na rośliny odporne na suszę, a także wzrost zainteresowania technologiami wodooszczędnyymi.

Dalsza analiza sytuacji w Czechach pomogła zidentyfikować listę priorytetów, na których skoncentrowali się badacze. Zamieszczono je w poniższej tabeli obok ustaleń wynikających z analizy przypadku.

Zagadnienie badawcze w ramach analizy przypadku	Ustalenia badawcze wynikające z analizy przypadku
Niedobory wody w okresie od kwietnia do czerwca	Niedobory wody w okresie od kwietnia do czerwca nasilają się drastycznie w całym regionie
Czas trwania sezonu wegetacyjnego	Wydłużenie sezonu wegetacyjnego o 8–30 dni do roku 2050
Liczba dni odpowiednich na wysiew/zbiory	Odsetek dni odpowiednich na wysiew i zbiory zasadniczo ulega zwiększeniu
Termin siewu zbóż	Przewiduje się, że średnia data siewu ulegnie przesunięciu o 5–14 dni
Występowanie późnego mrozu	Ogólne prawdopodobieństwo szkód spowodowanych mrozem może się zmienić, gdyż w niektórych regionach ma miejsce wzrost ilości wydarzeń o niskim prawdopodobieństwie obiektywnym
Zmiany dotyczące regionów produkcji	Prognozowana zmiana ogólnych warunków klimatycznych będzie znaczna i nastąpi szybko Niektóre regiony Czech będą zagrożone wystąpieniem całkowicie odmiennych warunków. Nastąpi wzrost zagrożenia dla rolnictwa nawadnianego przez opady atmosferyczne w Republice Czeskiej.

Rezultaty ADAGIO

Współpraca pomiędzy partnerami ADAGIO doprowadziła do wielu wniosków dotyczących najważniejszych spodziewanych skutków, z którymi rolnicy w trzech obszarach uwzględnionych w projekcie muszą się liczyć w przyszłości. Poniżej przedstawiono niektóre z tych wniosków.

Przewidywania dotyczące Europy Środkowej

Najważniejsze regiony produkcji roślin uprawnych zostaną dotknięte nasilającymi się warunkami spowodowanymi suszą oraz niedoborami wody w okresie letnim, co doprowadzi do zwiększonego zapotrzebowania na wodę do celów nawadniania. Trwałe użytki zielone (w połączeniu z gospodarstwami mleczarskimi) w regionach, w których roczne sumy opadów atmosferycznych nie przekraczają 800 mm, są najbardziej narażone na wzrost temperatur. Obszary te obejmują stosunkowo duże regiony w Europie Środkowej. Najczęściej dotknięte będą te miejsca, w których dokonanie zmian w zakresie produkcji roślinnej lub przejście na inne rozwiązania alternatywne jest utrudnione z powodu warunków terenowych lub glebowych.

Spodziewane skutki na obszarze śródziemnomorskim

Wraz ze zwiększeniem częstotliwości i nasileniem się fal upałów spodziewana jest duża zmienność plonów. Przewiduje się, że oddziaływanie na rentowność będzie negatywne i spowoduje wzrost ryzyka dotyczącego zaprzestawania użytkowania gruntów rolnych. Spodziewane są negatywne skutki związane z nowymi i zmiennymi wystąpieniami organizmów szkodliwych i chorób. Poprawa w zakresie gospodarowania wodą stanie się istotnym priorytetem.

Oddziaływanie na Europę Wschodnią

Uznano, że rolnictwo w krajach Europy Środkowej jest narażone na oddziaływanie występujących z coraz większą regularnością ekstremalnych zjawisk pogodowych, takich jak susze, wiatry suche, okresy deszczowe, intensywne opady deszczu, mrozy oraz fale upałów i zimna. Przewiduje się także erozję i zasolenie gleb, skrócenie okresów upraw oraz występowanie nowych organizmów szkodliwych i chorób. Problemy strukturalne charakterystyczne dla rolnictwa w krajach Europy Wschodniej (niższy poziom wydajności, niedostateczne kwalifikacje, niewielkie rozmiary gospodarstw) wpłyną na wzmocnienie oddziaływania zmiany klimatu na gospodarkę obszarów wiejskich.

Po potwierdzeniu kwestii regionalnych zespół ADAGIO rozpoczął prace nad opracowaniem strategii rozpowszechniania, mając na względzie zajęcie się lukami w stanie wiedzy podmiotów zainteresowanych sprawami rozwoju obszarów wiejskich. Przygotowano drukowane materiały informacyjne, na przykład książkę opublikowaną dla niemieckojęzycznych uczestników projektu z Europy Środkowej. W podręczniku tym przedstawiono szereg scenariuszy w zakresie przystosowywania się do zmiany klimatu oraz objaśniono stosowne możliwe sposoby reagowania przy uwzględnieniu punktu widzenia osoby bez przygotowania naukowego i laika.

Zorganizowano także międzynarodowe sympozjum, aby pomóc w upowszechnieniu wyników projektu ADAGIO oraz omówić je w świetle ustaleń wynikających z innych działań badawczych zajmujących się możliwościami wspomoczenia europejskiego rolnictwa w przystosowywaniu się do ulegających zmianie warunków klimatycznych. Wydarzenie to zgromadziło ekspertów w dziedzinie oddziaływania zmiany klimatu na rolnictwo z ponad 20 krajów europejskich i obszaru śródziemnomorskiego.

Tabela 1: Wybrane prezentacje przedstawione podczas sympozjum w czerwcu 2009 r. (Austria)

Oddziaływanie zmiany klimatu w Austrii i możliwości przystosowawcze dla rolników prowadzących działalność w skomplikowanych warunkach terenowych oraz niewielkich systemów rolnych
Nowe koncepcje oceny zagrożeń dla rolnictwa nawadnianego przez opady atmosferyczne w Republice Czeskiej
Wrażliwość na zmianę klimatu i reakcje przystosowawcze w przypadku roślin zielnych w południowych Włoszech
Rolnicze systemy monitorowania powodzi w Polsce
Wykorzystywanie nowoczesnej technologii sensorowej do poprawienia efektywności zużycia wody oraz 10 najczęściej popełnianych błędów
Malejące wskaźniki przenikania gleby zeszywniałej w wyniku wysychania spowodowanego wzrostem temperatury na przykładzie Słowacji
Podatność produkcji zbóż w Europie Środkowej na zagrożenia na poziomie gospodarstwa – następstwa, czynniki niepewności i możliwe działania przystosowawcze
Przystosowywanie praktyki zarządzania uprawami do zmiany klimatu w Rosji
Zmiana klimatu i możliwe działania przystosowawcze na przykładzie rolnictwa w Irlandii
Przystosowywanie ryżu niełuskanego do różnych scenariuszy przy użyciu modelu oddziaływania zmiany klimatu w północno-zachodniej Turcji
Przystosowywanie się do chorób, organizmów szkodliwych i chwastów pojawiających się w związku ze zmianą klimatu w Serbii

Zagadnienia przedstawione i omówione w czasie sympozjum obejmowały rozległy wachlarz rozmaitych praktycznych działań przystosowawczych oraz powiązanych projektów badawczych. W tabeli 1 przedstawiono niektóre z różnorodnych i interesujących tematów poruszonych w trakcie sympozjum.

Z tymi i innymi prezentacjami można się zapoznać na stronie internetowej projektu (<http://www.adagio-eu.org>), która podczas jego realizacji była

wykorzystywana jako ważna platforma współpracy w ramach sieci. Zamieszczono na niej również linki do wszystkich partnerów ADAGIO, którzy w dalszym ciągu są zaangażowani w wymianę doświadczeń w tej zawsze aktualnej dziedzinie prac badawczych dotyczących obszarów wiejskich.

Raport końcowy zamieszczono na stronie: http://www.boku.ac.at/imp/agromet/ADAGIO_ScReport_1.pdf



CLIVAGRI: podnoszenie poziomu wiedzy na temat oddziaływania zmiany klimatu na rolnictwo europejskie

Podmioty sektora rolnego w Europie czerpią korzyści z informacji, porad i wsparcia w zakresie potencjalnego oddziaływania zmiany klimatu na użytki rolne, uzyskanych za pośrednictwem paneuropejskiego projektu badawczego dotyczącego obszarów wiejskich.

T. HUDSON

Rolnictwo unijne pozostaje w dużym stopniu narażone na skutki zmiany klimatu, gdyż działalność rolnicza jest bezpośrednio zależna od warunków klimatycznych. Wiadomo również, że rolnictwo nie tylko odpowiada za produkcję gazów cieplarnianych, ale i zapewnia przydatne rozwiązania problemów wynikających ze zmiany klimatu. Zagadnieniami tymi zajmuje się duża liczba różnych europejskich projektów badawczych. Inicjatywa COST (ang. *COoperation in Science and Technology* – międzynarodowa struktura finansowania współpracy w dziedzinie nauki i technologii) pomogła zgromadzić naukowców i pracowników naukowo-badawczych z całej Europy w ramach opartego na współpracy projektu obejmującego transfer

i podnoszenie poziomu wiedzy na temat relacji pomiędzy rolnictwem i zmianą klimatu.

W 2006 r. w ramach projektu pod nazwą CLIVAGRI (ang. *CLimate Variability on European AGRiculture* – wpływ zmienności klimatu na rolnictwo europejskie) rozpoczęto tworzenie sieci kontaktów pomiędzy europejskimi instytucjami badawczymi zajmującymi się tematyką obszarów wiejskich. W jego realizacji biorą udział uczestnicy z 29 krajów. Komitetowi zarządzającemu projektu przewodniczy Wydział Agronomii i Gospodarowania Gruntami uniwersytetu we Florencji, który nadzoruje wdrażanie zintegrowanego pakietu działań w zakresie współpracy oraz badań naukowych.

Coraz więcej dowodów

W ramach CLIVAGRI uwzględniono rosnącą liczbę dowodów wykazujących, że proces przekształcania systemów rolnych pod wpływem zmiany klimatu już się rozpoczął. Przykłady takich zmian podano w poprzednim artykule; należą do nich m.in. wydłużenie sezonu wegetacyjnego, przesunięcie zasięgu występowania roślin do innych szerokości geograficznych, wcześniejsze kwitnienie, występowanie chorób roślin, a także obniżona zawartość wody w glebie. Także susze, powodzie i fale upałów są obecnie coraz powszechniej występującymi zagrożeniami, z którymi muszą się mierzyć rolnicy w UE.

Tematy badawcze projektu CLIVAGRI

Priorytetem CLIVAGRI jest skoncentrowanie się na czterech najważniejszych obszarach, przy czym każdym z nich zajmuje się oddzielna grupa robocza.

Grupa Robocza 1 skupia się na dokonywaniu przeglądów wskaźników rolno-klimatycznych i modeli symulacyjnych. Celem ich jest ocena oddziaływania zmiany klimatu na określone uprawy, które podlegają pewnym procesom, takim jak wzrost lub choroba.

Grupa Robocza 2 przeprowadza ocenę wskaźników rolno-klimatycznych i modeli symulacyjnych. Przy użyciu analizy statystycznej dane zostaną poddane ocenie w celu precyzyjnego oddzielenia skutków zmiany klimatu od innych czynników odpowiedzialnych za zmienność. Zapewni to uzyskanie lepszego wglądu w tendencje zmiany klimatu oraz pozwoli określić częstotliwość zagrożeń klimatycznych.

Grupa Robocza 3 zajmuje się opracowywaniem i poddawaniem ocenie regionalnych scenariuszy dotyczących przyszłych warunków rolno-klimatycznych w celu uzyskania opisu przyszłej sytuacji w zakresie oddziaływania zmiany klimatu i zagrożeń.

Grupa Robocza 4 dąży do przygotowania ocen ryzyka oraz przedstawienia przewidywanego oddziaływania na rolnictwo. Przeprowadzane są oceny poziomów zagrożenia dla rolnictwa oraz następstw dla zasobów naturalnych, które następnie uwzględniane są w ocenach ryzyka i wsparciu udzielanym zainteresowanym podmiotom.

Przy uwzględnieniu tego wyzwania jest rzeczą oczywistą, że uczestnicy sektora rolnego muszą dostosować planowanie swoich strategii krótko- i długoterminowych w takich dziedzinach, jak podlewanie, nawożenie, uprawa roślin, wybór stanowiska. Ponadto europejskie rolnictwo jest zorientowane na stosowanie wyrafinowanych technik gospodarowania oraz produkcję żywności wysokiej jakości, w związku z czym jest bardzo podatne na oddziaływanie zagrożeń meteorologicznych.

W rezultacie ma miejsce zapotrzebowanie na większą ilość dowodów potwierdzających skutki zmiany klimatu oraz możliwe sposoby przystosowywania do nich rolnictwa. Dlatego też niezbędne jest zintegrowanie istniejącej wiedzy dostępnej na poziomie europejskim i dotyczącej oceny zmiany klimatu oraz analizy oddziaływania zagrożeń klimatycznych na rolnictwo. W celu przeanalizowania tego zagadnienia przeprowadzono zakrojone na szeroką skalę badania, jednak znaczne różnice pomiędzy otrzymanymi wynikami oraz czynnik niepewności dotyczący jakości scenariuszy przyszłych zmian klimatycznych utrudniły dojście do ostatecznych wniosków. Z tego powodu CLIVAGRI dąży obecnie do wypełnienia tych luk przez integrowanie działań podejmowanych w Europie oraz udostępnianie wiarygodnego i spójnego zestawu definicji w odniesieniu do bieżących i przyszłych tendencji w zmianie klimatu.

Działalność badawcza

Najważniejszym jak dotąd rezultatem przeprowadzonych badań było opracowanie obszernego sprawozdania zatytułowanego „Badanie praktyk

i aplikacji rolno-meteorologicznych w Europie w odniesieniu do oddziaływania zmiany klimatu”. Wyniki zamieszczone tam były poparte odpowiedziami na pytania zawarte w kwestionariuszu, na które odpowiedzieli uczestnicy z 29 krajów europejskich.

Jednym z najistotniejszych elementów tej pracy, przeprowadzonej pod nadzorem Grupy Roboczej 1, był przegląd wskaźników i modeli rolno-klimatycznych. Można je wykorzystać do przeprowadzenia oceny reakcji upraw na zmianę klimatu oraz jego zmienność przez dokonanie oceny odmian roślin uprawnych pod kątem ich wrażliwości na warunki łączące wielorakie zagrożenia, na przykład suszę, powódź i mróz. Dzięki ich zastosowaniu można uzyskać solidne wskaźniki zmiany klimatu, a także przekazać zainteresowanym stronom informacje potrzebne przy planowaniu działalności rolniczej.

Ważną kwestią jest ewidentna potrzeba zwiększenia stopnia standaryzacji danych i wskaźników w celu zwiększenia użyteczności porównywalnych wyników. Konieczne jest ponadto położenie większego nacisku na opisywanie konsekwencji danych dotyczących zagrożeń oraz interwencji wymaganych

w celu ochrony działalności rolniczej, jak również na wyszukiwanie sposobów tworzenia stosownych zaleceń na poziomie lokalnym, które można by przekazywać rolnikom.

Równocześnie Grupa Robocza 4 wzmocniła działania badawcze, które identyfikują zmienność zmiany klimatu w obrębie regionów środowiskowych oraz jej zróżnicowane oddziaływanie na różne rośliny uprawne. Przykładowo, w przypadku pszenicy ozimej przewiduje się, że jej uprawy staną w obliczu zwiększonego zagrożenia suszą i stresem cieplnym w całej Europie za wyjątkiem górskich terenów obszaru śródziemnomorskiego, zwiększonego zagrożenia ze strony patogenów roślinnych i organizmów szkodliwych w północnej i środkowej Europie, a także zwiększonego zagrożenia erozją gleby i wymywaniem azotu w regionach, w których spodziewane są większe opady deszczu, na przykład w północnym rejonie Oceanu Atlantyckiego.

W przypadku jęczmienia ozimego uprawy są w większym stopniu

zagrożone gradem w Europie Południowo-Wschodniej, bardziej zagrażają im chwasty na terenie całej Europy z wyjątkiem części Skandynawii i Europy Północno-Wschodniej, na terenie całej Europy występuje także zwiększone zagrożenie stresem cieplnym, przy czym najbardziej narażone na to zagrożenie są uprawy w regionach chłodniejszych.

Przewodniczący partnerstwa badawczego CLIVAGRI, dr Simone Orlandini, zwraca uwagę, że „podmioty europejskiego przemysłu rolnego mają już świadomość dokonującej się zmiany klimatu”, oraz że „wprowadzają one środki przystosowawcze w celu łagodzenia negatywnych skutków i wykorzystania nowych warunków klimatycznych”. Środki te obejmują m.in. przygotowanie gruntów pod produkcję oliwek na terenach bardziej wysuniętych na północ, wprowadzanie drzew owocowych o wcześniej dojrzewających owocach i zużywających mniej wody, czy też uprawę odmian lepiej przystosowanych do trudniejszych warunków środowiskowych.

Upowszechnianie wyników

Działalność badawcza w ramach CLIVAGRI została bardzo dobrze przyjęta przez decydentów, zainteresowane strony i podmioty przemysłu rolnego. Wyniki projektu przedstawiono m.in. podczas Światowego Kongresu Klimatycznego oraz na szczycie w Kopenhadze w sprawie zmiany klimatu COP 15. Europejski sektor ubezpieczeń wykazał zainteresowanie wynikami, co pomoże w informowaniu o wyliczeniach w ramach oceny ryzyka w odniesieniu do opłat za ubezpieczenie gospodarstw.

Prace w ramach CLIVAGRI nad opracowaniem wytycznych w sprawie zmiany klimatu dla podmiotów sektora rolnego będą kontynuowane do listopada 2010 r. Więcej informacji na temat dotychczasowych rezultatów projektu, w tym sprawozdanie na temat praktyk i aplikacji rolno-meteorologicznych w Europie w odniesieniu do skutków zmiany klimatu, można znaleźć na stronie: <http://www.cost734.eu>



Ocena działań dotyczących zmiany klimatu

Punkt widzenia

Sieci Ekspersckiej ds. Oceny

Europejska Sieć na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich (nazywana zwyczajowo siecią ekspercką ds. oceny) zgromadziła ekspertów z całej Europy w celu określenia zdolności rozwojowych i dobrych praktyk przy ocenie programów rozwoju obszarów wiejskich (PROW) na lata 2007–2013. Poprosiliśmy ich o wyjaśnienie, dlaczego tak duże znaczenie ma monitorowanie i ocena sposobów, w jakie PROW pomagają mierzyć się z nowymi wyzwaniami wynikającymi ze zmiany klimatu.

Bieżące PROW skonstruowane są w stopniu większym niż kiedykolwiek wokół hierarchicznie uporządkowanych celów powiązanych z określonymi środkami (lub działaniami) interwencyjnymi, dostosowanymi do lokalnych potrzeb. Ocena, stanowiąca istotny element całkowitej realizacji PROW, pełni trzy funkcje: po pierwsze, umożliwia przekazanie informacji zwrotnej do różnych zainteresowanych stron w celu poprawienia skuteczności działania na miejscu; po drugie, organy finansujące program (a także podatnicy) mogą się dzięki niej dowiedzieć, w jaki sposób ich pieniądze wspomagają obszary wiejskie w rozwiązywaniu szeregu problemów, także tych wynikających ze zmiany klimatu; po trzecie, oceniana jest skuteczność realizacji tych celów.

W przypadku okresu programowania 2007–2013 wymagania w zakresie oceny zostały zastrzeżone, określono także Wspólne Ramy Monitorowania i Oceny (ang. *Common Monitoring and Evaluation Framework* – CMEF). Ramy te nakładają na państwa członkowskie obowiązek dokonywania oceny oddziaływania ich PROW w ramach dwóch zdarzeń oceniających – oceny średniookresowej w 2010 r. i oceny *ex post* w 2015 r. Aby umożliwić lepsze przygotowanie się do nich, utworzono system oceny bieżącej, co oznacza, że państwa członkowskie powinny realizować szereg działań oceniających i związanych z oceną na przestrzeni całego okresu programowania, co ma na względzie podniesienie jakości zarządzania programem i zwiększenie jego efektywności. Obejmuje to także interakcje pomiędzy działaniami oceniającymi i związanymi z monitorowaniem, a także



zapewnienie tworzenia możliwości rozwojowych w wystarczającym zakresie.

CMEF opierają się na tzw. logice interwencji PROW, łączącej nakłady, produkty, rezultaty i oddziaływanie i wiążącej je z celami programu. W ramach tej logiki oddziaływanie stanowi końcowe ogniwo łańcucha, którego początkiem jest nakład (interwencja), prowadzący do wytworzenia produktu, który jest następnie wykorzystywany przez beneficjentów, co skutkuje otrzymaniem rezultatu, a ten z kolei wnosi wkład w oddziaływanie.

CMEF przewidują siedem wspólnych wskaźników oddziaływania, odzwierciedlających cele ustalone przez Radę Europejską i określone w wytycznych strategicznych dotyczących rozwoju obszarów wiejskich. Jeden z tych wskaźników dotyczy zmiany klimatu.

„Wkład w zapobieganie zmianie klimatu” (tj. wskaźnik oddziaływania 7) mierzony jest na podstawie wzrostu produkcji energii odnawialnej, wyrażony w ktoe (kilotonach równoważnika ropy). Odnosi się on do obniżenia emisji gazów cieplarnianych netto, które można przypisać zastąpieniu paliw kopalnych alternatywnymi rozwiązaniami niekopalnymi, takimi jak rośliny przeznaczone na cele bioenergetyczne, zagajniki o krótkiej rotacji, zalesianie, odpady rolnicze lub bioodpady (np. słoma, nadziemne części roślin, obornik), a także zdolności wytwarzania energii wiatrowej i wodnej.

W praktyce do PROW mogą być przypisane zmiany ilościowe i jakościowe w zakresie produkcji energii odnawialnej. W pierwszej kolejności ocena dokonywana jest przez oceniającego program na poziomie beneficjentów przy użyciu produktu, rezultatu i innych stosownych danych i informacji. Następnie należy skorygować te ustalenia w celu uwzględnienia zdarzeń, które miałyby miejsce, gdyby określone środki uwzględnione w PROW nie były dostępne (tzw. sytuacja alternatywna). Na tej podstawie oceniający dokonuje szacunkowej oceny ogólnego wpływu określonych środków uwzględnionych w PROW na poziomie obszaru

programu.

Możliwości interpretowania tego wskaźnika jako wkładu PROW w zapobieganie zmianie klimatu są jednak ograniczone, gdyż nie uwzględnia on innych sposobów, w jakie PROW może oddziaływać na zmianę klimatu. W niektórych przypadkach produkcja energii odnawialnej odpowiada jedynie za niewielki odsetek ograniczenia emisji gazów cieplarnianych netto z gospodarstwa. Przykładowo wskaźnik ten nie jest odpowiedni do uwzględnienia środków łagodzenia skutków emisji metanu i podtlenku azotu w ramach innych środków uwzględnionych w programie. Przykłady, jakie można w tym miejscu przytoczyć, to m.in. osiągnięte w następstwie realizacji PROW ograniczenia w stosowaniu nawozów azotowych, poprawa w zakresie gospodarowania obornikiem oraz zmiany praktyk uprawy. Bardziej wszechstronnym wskaźnikiem jest równoważnik dwutlenku węgla (CO₂e), który jest odpowiedni do uwzględniania tych oddziaływań wraz ze zmianami w zakresie odporności gospodarstw oraz ich zdolności do przystosowania się do zmiany klimatu. Jest to szersza interpretacja wpływu polityki, jakiej prawdopodobnie dokonają państwa członkowskie, wraz z aspektami dotyczącymi przeniesienia produkcji żywności.

Należy również zwrócić uwagę na to, że aby uzyskać obraz netto łączonych wpływów, należy uwzględnić rezultaty zmiany klimatu łącznie ze wskaźnikami jakości wód i wysokiej wartości przyrodniczej (HNV). Tym samym koncentrowanie się na azocie w dążeniu do zapewnienia jakości wód wywiera nieuchronny wpływ w kategoriach jednoczesnych ograniczeń emisji do atmosfery, i odwrotnie. Analogicznie, zwiększone uprawy na cele związane z biomasą i biopaliwami będą miały następstwa dla takich aspektów, jak zapotrzebowanie na wodę, rezultaty w zakresie różnorodności biologicznej oraz, ewentualnie, bezpieczeństwo żywności. Informacje te nie odzwierciedlają jednak jeszcze w pełni wszystkich skutków interwencji podejmowanych w ramach PROW

w odniesieniu do zapobiegania zmianie klimatu. Aby dokonać oceny oddziaływania na poziomie programu, należy uwzględnić wszystkie środki dostępne w ramach osi 1, 2 i 3.

Wszystkie przedstawione tu informacje oraz wiele innych, dotyczących oddziaływania PROW i ich wkładu w zapobieganie zmianie klimatu, zamieszczono w „Working Paper on the Assessment of Impacts of Rural Development Programmes in the context of multiple intervening factors” (Dokument roboczy w sprawie oceny oddziaływania programów rozwoju obszarów wiejskich w kontekście wielorakich czynników występujących w tym samym czasie). Dokument ten opracowała Tematyczna Grupa Robocza Sieci Eksperckiej ds. Oceny. Zamieszczono w nim wsparcie metodologiczne do celów ilościowego oznaczenia siedmiu wspólnych wskaźników oddziaływania, a także przedstawiono rozwiązania umożliwiające przewyżczenie tych ograniczeń oraz wypełnienie luki pomiędzy określeniem i ilościowym oznaczeniem wskaźników a oceną oddziaływania na poziomie programu. Dokument roboczy oraz inne dokumenty zapewniające wsparcie dla państw członkowskich w kwestiach związanych z oceną, także w kontekście oceny średniookresowej, są dostępne na stronie internetowej Sieci Eksperckiej ds. Oceny:

http://enrd.ec.europa.eu/evaluation/evaluation-methodologies/assessing-the-rdp-impacts/socio-economic-and-environmental/en/socio-economic-and-environmental_home_en.cfm (w języku angielskim)

Sąsiedzi UE

Działania dotyczące zmiany klimatu na obszarach wiejskich na przykładzie Ukrainy, Afryki Północnej i Islandii



Niektóre z państw sąsiadujących z Unią Europejską są czynnie zaangażowane w rozwiązywanie problemów związanych ze zmianą klimatu, dlatego też wymiana odpowiednich doświadczeń pomiędzy podmiotami zainteresowanymi problematyką rozwoju obszarów wiejskich może przynieść obopólne korzyści.

Transfer wiedzy można wykorzystać jako efektywne narzędzie rozwojowe do celów przeciwdziałania skutkom zmiany klimatu na obszarach wiejskich. UE może wyciągnąć przydatne wnioski z działań realizowanych w sąsiednich krajach i regionach. Przykładowo, jeżeli południowe państwa członkowskie UE muszą zmagać się z problemem pustynnienia, ich władze powinny szukać wskazówek w krajach Maghrebu. Podmioty stawiające czoło wyzwaniom dotyczącym środowiska naturalnego mogą również odnieść korzyści ze współpracy transgranicznej, na przykład w przypadku zarządzania zagrożeniami powodziowymi na poziomie dorzecza.

Obszary wiejskie w UE mogą zatem wspomagać tworzenie własnej odporności na zmianę klimatu dzięki badaniom rezultatów projektów, które wdrażano w sąsiednich krajach. Wiele z tych projektów otrzymało wsparcie w ramach pomocy finansowej UE, na przykład projekt „Poprawa współpracy transgranicznej w dziedzinie zintegrowanego zarządzania zasobami wodnymi w Euroregionie Dolny Dunaj” czy utworzenie „Eurośródziemnomorskiego Systemu Wymiany

Informacji na rzecz Środowiska”. Oba projekty stanowią użyteczne przykłady przełomowych inicjatyw realizowanych wspólnie z sąsiadami UE, z których wiejskie regiony UE mogłyby wyciągnąć przydatne wnioski.

Trzeba jednak pamiętać, że zmiana klimatu będzie oznaczać nie tylko konieczność wprowadzenia skuteczniejszych środków samoobrony przez zagrożeniami w rodzaju powodzi czy pustynnienia. Zmiana klimatu wiąże się również ze zmianami w zakresie priorytetów gospodarczych, a to może zapewnić niektórym obszarom wiejskim dodatkowe korzyści. Zmiany te dostrzeżono już w ramach wspólnej polityki rolnej UE, która odeszła od dotowania produkcji (nawet produkcji niepożądaney) i poczyniła krok w kierunku dotowania dobrego zarządzania gruntami i ich zachowania. Inne zmiany zachodzące na obszarach wiejskich mogą w przyszłości doprowadzić do zwiększonego zalesiania i ponownego zalesiania, przy czym właściciele gruntów będą ewentualnie otrzymywać jednostki emisji z tytułu zasadzonych drzew, lub do wykorzystywania struktur skalnych do magazynowania dwutlenku węgla, co zapobiegnie

w ten sposób emisjom tego gazu do atmosfery. Ze sposobem realizacji tego ostatniego zamierzenia zapoznamy się przy omawianiu projektu „CarbFix” realizowanego w Islandii.

Współpraca transgraniczna wpływa na zwiększenie przepływu działań w zakresie gospodarki wodnej

Projekt „Poprawa współpracy transgranicznej w dziedzinie zintegrowanego zarządzania zasobami wodnymi w Euroregionie Dolny Dunaj” był realizowany w okresie od połowy 2007 r. do połowy 2009 r. i koncentrował się na współpracy pomiędzy Rumunią i Ukrainą w dziedzinie zarządzania dorzeczem Dunaju. Celem projektu, sfinansowanego w niemal 90% ze środków Europejskiego Instrumentu Sąsiedztwa i Partnerstwa, było stworzenie możliwości rozwojowych w zakresie gospodarki wodnej oraz opracowanie nowoczesnego transgranicznego systemu planowania kryzysowego i ostrzegania przed powodzią, co wymagało wytworzenia obustronnego zaufania, jak również gotowości do

udostępniania informacji sąsiadowi po drugiej stronie granicy.

Igor Studennikow, dyrektor naczelny ukraińskiego Ośrodka Badań Regionalnych (OBR), który kierował realizacją projektu, zwraca uwagę, że skoncentrowano się wtedy na ukraińskiej części dorzecza Dunaju. Projekt doprowadził do utworzenia szeregu planów zarządzania i struktur współpracy, w tym, po stronie ukraińskiej, Wydziału ds. Zarządzania Dorzeczem Dunaju oraz Rady ds. Dorzecza Dunaju. Można z tego wyciągnąć wniosek, że Ukraina jest lepiej wyposażona do zmagania się ze zmianą klimatu. „Przy opracowywaniu projektu planu zarządzania ukraińską częścią zlewni Dunaju uwzględniono oddziaływanie zmiany klimatu na zasoby wodne. Planujemy powiększyć ten składnik w przyszłości”, powiedział nam Igor Studennikow.

We wcześniejszym, dotowanym ze środków UE projekcie realizowanym przez OBR uwzględniono w sposób bardziej szczegółowy zagrożenie

powodziowe. Projekt noszący nazwę „Planowanie kryzysowe i ochrona przeciwpowodziowa w Euroregionie Dolny Dunaj” (2005–2006) przyniósł rezultaty w postaci systemu planowania ryzyka, w którym podkreślono znaczenie wykorzystania zdolności gromadzenia wody przez tereny podmokłe w przypadku powodzi jako metody zarządzania zagrożeniem powodziowym na tym obszarze. I. Studennikow zwraca uwagę, że właśnie wtedy uznano, iż w obliczu postępującej zmiany klimatu samo budowanie tam lub zapór przeciwpowodziowych nie wystarczy, i dodaje: „Odtwarzanie terenów podmokłych jest uważane za jedną z metod łagodzenia ewentualnych skutków katastrofalnych powodzi w ukraińskiej części obszarów zalewowych Dunaju”.

Wnioski takie można z powodzeniem wykorzystać na innych obszarach, pomagając w ewentualnym zapobieżeniu zniszczeniom mienia, gospodarstw rolnych i przedsiębiorstw wiejskich, które są coraz częstsze wraz ze zwiększającym się nasileniem

i częstotliwością coraz trudniejszych do przewidzenia burz i błyskawicznych powodzi w Europie. W OBR mają nadzieję na realizację kolejnych projektów obejmujących inne regiony Ukrainy i Mołdawii. Następne projekty „bardzo pomogłyby we wzajemnej wymianie doświadczeń zdobytych w czasie realizacji [pierwszego] projektu”, mówi I. Studennikow.

Więcej informacji

Projekt „Poprawa współpracy transgranicznej w dziedzinie zintegrowanego zarządzania zasobami wodnymi w Euroregionie Dolny Dunaj”:
<http://crs.org.ua/en/projects/archive/49.html>



Wymiana informacji dotyczących pustynnienia

Jeżeli podmioty związane z obszarami wiejskimi w Europie chcą zrozumieć proces pustynnienia oraz poznać najskuteczniejsze reakcje, sprawą najwyższej wagi jest posiadanie odpowiedniego dostępu do rzetelnych informacji. „Zrealizowano wiele projektów dotyczących problemu pustynnienia” – mówi Tea Törnroos, koordynator Eurośródmorskiego Systemu Wymiany Informacji na rzecz Środowiska. – „Jednak informacje ich dotyczące mogą być rozproszone i tym samym trudne do znalezienia.”

Aby temu zaradzić, UE sfinansowała za pośrednictwem Programu Krótko- i Średnioterminowych Działań Priorytetowych na rzecz Środowiska (ang. *Short and Medium-term Profity Environmental Action Programme* – SMAP) portal internetowy zapewniający dostęp do bogatych zbiorów informacji dotyczących kwestii środowiskowych

w regionie śródziemnomorskim, w tym pustynnienia. Jak mówi T. Törnroos, celem przedsięwzięcia było udostępnienie „jednego miejsca, w którym można uzyskać informacje poddane wstępnej selekcji, uporządkowane i przypisane do odpowiednich kategorii”.

W rezultacie stworzono cenne narzędzie dla decydentów i innych osób zawodowo związanych z obszarami wiejskimi, które zmagają się z problemem pustynnienia i innymi wyzwaniami ze strony środowiska. Portal umożliwia na przykład dostęp do wytycznych w sprawie zarządzania ryzykiem wystąpienia suszy, z których korzysta się w krajach śródziemnomorskich, takich jak Maroko, Hiszpania i Tunezja. Opracowanie tych wytycznych było możliwe dzięki częściowemu sfinansowaniu przez Biuro Współpracy EuropeAid Komisji Europejskiej w ramach Programu Wodnego MEDA, realizowanego w latach 2002–2008, i stanowi przykład transgranicznej współpracy łączącej kraje z UE i spoza UE. Tea Törnroos

podkreśla, że za pośrednictwem portalu można zdobyć także mnóstwo innych informacji, dotyczących nie tylko projektów finansowanych ze środków UE, ale również tych otrzymujących wsparcie ze strony organów krajowych i regionalnych. Zwraca również uwagę, że Włochy, które uznały pustynnienie za „krytyczny problem zagrażający regionowi”, włożyły w opracowanie tego zagadnienia szczególnie dużo pracy.

Więcej informacji

Eurośródziemnomorski System Wymiany Informacji na rzecz Środowiska:
<http://smap.ew.eea.europa.eu>



Szybkie uwięzienie dwutlenku węgla

„CarbFix” to nazwa pionierskiego projektu realizowanego w Islandii, ukierunkowanego na składowanie dwutlenku węgla w minerałach. Jest to technologia, które może w przyszłości zapewnić obszarom wiejskim użyteczne możliwości gospodarcze przy jednoczesnym łagodzeniu zmiany klimatu.

Technologia opiera się na rozpuszczeniu dwutlenku węgla w wodzie, którą następnie wtryskuje się do wnętrza skał bazaltowych. Wprowadzony płyn wchodzi w reakcję z wapniem obecnym w bazalcie, co prowadzi do utworzenia trwałego minerału o nazwie kalcyt, powodując w ten sposób „uwięzienie” dwutlenku węgla na okres oceniany na tysiące lat. Kierownikiem projektu jest Hólmfríður Sigurðardóttir z przedsiębiorstwa użyteczności publicznej Orkuveita Reykjavíkur zajmującego się dostarczaniem energii ze źródeł geotermalnych. Jak twierdzi H. Sigurðardóttir, „CarbFix” jest na razie realizowany w niewielkiej skali, przy czym na początek 2010 r. planowane są kontrolne wtryski dwutlenku węgla w ograniczonym zakresie. Skały bazaltowe, do wnętrza których wtrysnięty zostanie

rozpuszczony w wodzie gaz, zostaną następnie objęte monitoringiem w celu określenia trwałości kalcytu. Celem jest jednak opracowanie „praktycznej i efektywnej pod względem kosztów technologii” wspomagającej przeciwdziałanie zmianie klimatu.

Badania prowadzone są w elektrowni geotermalnej na terenie Islandii. Hólmfríður Sigurðardóttir podkreśla, że przy uwzględnieniu posiadanego przez Islandię ogromnego potencjału w zakresie energii geotermalnej projekt „CarbFix” – zakładając, że jego realizacja się powiedzie – mógłby przyczynić się w znacznym stopniu do przekształcenia Islandii w kraj neutralny pod względem emisji dwutlenku węgla, gdyż gromadzenie tego gazu w postaci minerału mogłoby zapewnić „możliwość bezpiecznego rozwiązania problemu islandzkich emisji przeważającej ilości dwutlenku węgla”.

Powodzenie projektu mogłoby również przygotować podstawy do eksportowania omawianej technologii, zwłaszcza do obszarów wiejskich leżących na podłożu bazaltowym i oddalonych od skupisk ludności. Co prawda Islandia zbudowana jest w 90% z bazaltu, jednak zastosowanie tej technologii jest

możliwe na wielu innych obszarach. Na przykład Grobla Olbrzyma w Irlandii Północnej, obszar nadmorski składający się z ciasno ułożonych kolumn o podstawie sześciokątnej, jest jedną z najsłynniejszych na świecie formacji bazaltowych. Na stronie internetowej projektu „CarbFix” zamieszczono informację, że „większość kontynentów otoczona jest masywnymi formacjami bazaltowymi (płyta oceaniczna) znajdującymi się tuż przy brzegu, które można wykorzystać jako lokalne składowiska dwutlenku węgla, łatwo dostępne dla wielu krajów”, oraz że eksperymenty podobne do „CarbFix” są prowadzone na północnym zachodzie Stanów Zjednoczonych. H. Sigurðardóttir przestrzega jednak, że samo gromadzenie dwutlenku węgla w formacjach mineralnych „nie uratuje światowego klimatu”. UE wyraziła zainteresowanie projektem i w ramach programu „Marie Curie” przyznała dotacje dyplomowanym pracownikom naukowo-badawczym biorącym udział w jego realizacji.

Więcej informacji

„CarbFix”: <http://www.or.is/CarbFix>

HÓLMFRÍÐUR SIGURÐARDÓTTIR



on-line

Strona internetowa

Europejskiej Sieci na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich

<http://enrd.ec.europa.eu>



Urząd Publikacji

ISSN 1831-5372



9 771831 537003