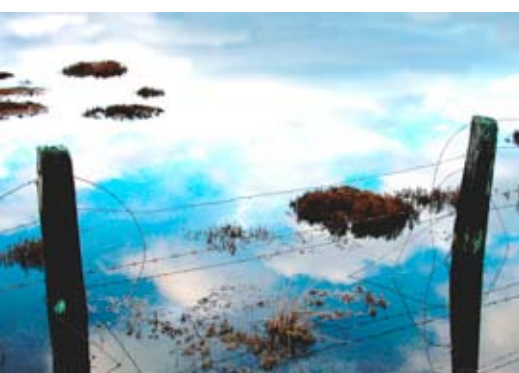


**DOKUMENT
INFORMACYJNY**

**cykl «zmiany klimatu» Komitetów
Copa Cogeca**

**Woda i rolnictwo wobec zmian
klimatu**



Woda jest głównym czynnikiem produkcji w rolnictwie, zarówno w sektorze produkcji roślinnej, jak i hodowli.

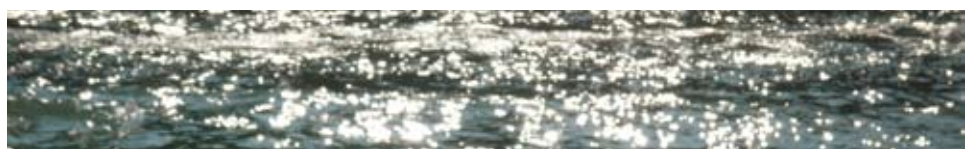
Zmiany klimatu będą miały ogromny wpływ na rolnictwo, z punktu widzenia jakości i ilości wody. Do tego należy dodać rosnący światowy popyt na żywność w związku ze wzrostem liczby ludności i dochodów.

Europejskie rolnictwo już teraz zмага się ze skutkami zdarzeń ekstremalnych, takich jak powodzie, burze i susze, co może powodować nadmiar lub niedobór wody. Zjawiska te prawdopodobnie staną się coraz częstsze w wyniku zmian klimatu.

Europejscy rolnicy, którzy gospodarują na powierzchni ponad 50% krajów UE-27 mają bardzo ważną rolę w zapewnieniu zrównoważonej gospodarki wodnej. Dostosowali oni praktyki rolne do efektywniejszego gospodarowania wodą. Będą kontynuowali pracę w tej dziedzinie.

Przez wieki rolnicy kontrolowali obieg wody w warunkach lokalnych, poprzez irygację lub osuszanie. Odpowiednie praktyki rolne mogą korzystnie wpływać na cykl hydrologiczny jako część systemu klimatycznego.

Rozwiązania dające większą produkcję przy mniejszym zużyciu wody są priorytetem na przyszłość. Jeśli rolnictwo nadal ma przynosić korzyści społeczne, środowiskowe i ekonomiczne, musimy zapewnić dostęp do wystarczających źródeł wody.



Znaczenie wody w rolnictwie

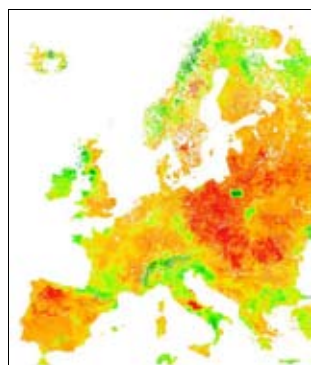
Woda jest bardzo ważnym czynnikiem produkcji w rolnictwie. Produkcja biomasy jest nierozdzielnie połączona z zapotrzebowaniem na wodę, a inwentarz potrzebuje wody do picia.

Rośliny wchłaniają wodę do biomasy i oddają ją do atmosfery poprzez parowanie – proces wpływający korzystnie na mikroklimat. Rośliny mogą zamieniać “niebieską” wodę na “zieloną” zachowaną w biomasy. Gleba z pokrywą roślinną wykazuje wyższą zdolność infiltracji i większą wilgotność, a zatem mniejsze straty wody. Na opuszczonej ziemi, zwłaszcza jeśli nastąpi proces dezertyfikacji, zdolność do zatrzymywania wody jest dużo niższa i całkiem zanika, kiedy gleba staje się nieprzepuszczalna.

Rolnictwo zależy od warunków klimatycznych i naturalnych. Zmieniający się klimat prowadzi do zachwiania równowagi pomiędzy opadami a potrzebami roślin w okresie wegetacji i będzie to miało duży wpływ na wysokość plonów i jakość produktów rolnych. Zwiększona częstotliwość i nasilenie ekstremalnych zjawisk pogodowych osłabi europejskie rolnictwo (patrz wykresy 1 i 2).

Wykres 1

Najwyższa anomalia wilgotności gleby
Data 05-05-2009



-4 -3 -2 -1 0 1 2 3 4
bardziej wilgotne normalne bardziej suche

Wykres 2

Opady
Data lipiec 2009



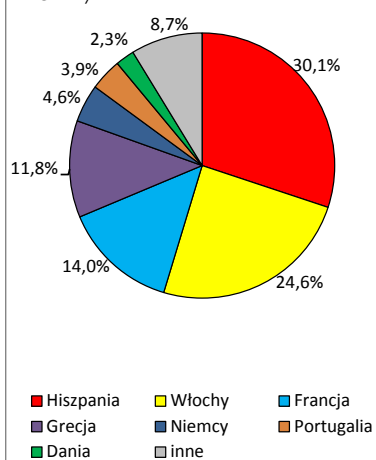
-4 -3 -2 -1 0 1 2 3 4
wyższe normalne niższe

Zródło: European Drought Observatory

Irygacja jest jednym z głównych narzędzi, dzięki którym produkcja w niektórych regionach może zostać utrzymana. Brak irygacji mógłby doprowadzić do opuszczania ziemi i bardzo poważnych trudności ekonomicznych, nie mówiąc już o delokalizacji produkcji rolnej. Ulepszenie technik irygacji oraz oszczędność wody staną się głównymi czynnikami pozwalającymi zachować produkcję rolną w tych regionach.

9,8 % europejskiej ziemi rolnej poddawane jest irygacji, a rolnictwo na tych terenach jest bardzo wydajne. Większość nawadnianych terenów znajduje się w regionie śródziemnomorskim. Francja, Grecja, Włochy, Portugalia i Hiszpania mają razem 9,15 milionów ha, co stanowi 84% powierzchni z infrastrukturą irygacyjną w UE-27 (patrz wykres 3). W tych krajach duże ilości wody służą do celów rolnictwa. Na przykład w Hiszpanii 14 % nawadnianych ziem

Wykres 3: Krajowy udział w całkowitej nawadnianej powierzchni w UE 27



Zródło: Eurostat 2009 (Badanie dotyczące struktury gospodarstw 2007, szacunki niemieckie)

rolnych daje plony w wysokości ponad 60 % całkowitej wartości produktów rolnych. We Włoszech 50 % produkcji rolnej i 60 % całkowitej wartości produktów rolnych pochodzi z 21% nawadnianych ziem rolnych. Regiony te produkują zdrowe, odżywcze i łatwo dostępne warzywa i owoce.

W północnych państwach członkowskich irygacja stosowana jest do uzupełnienia opadów naturalnych. Na przykład w Holandii w 2007 roku 19% wszystkich gospodarstw rolnych stosowało irygację co najmniej raz w roku.

Wpływ zmian klimatu na wodę i rolnictwo

Zapasy słodkiej wody na świecie stanowią jedynie 3% całkowitej ilości wody, a większość jest w postaci lodu, więc tylko 1 % nadaje się do wykorzystania dla ludzi, w tym w rolnictwie. Ilość wody potrzebnej do produkcji roślinnej zależy od warunków glebowych, odmiany roślin i temperatury. Brak równowagi pomiędzy dostępnością do wody i zapotrzebowaniem prawdopodobnie zostanie pogłębiony przez zmiany klimatu i tak jak dostęp do energii, gospodarka wodna staje się jednym z głównych wyzwań geostrategicznych XXI wieku.

Rolnictwo odpowiada za 24 % zużycia wody w Europie. Szczyt przypada zazwyczaj na okres letni, kiedy wody jest najmniej. Bardziej gorące i suche lata spowodują więc kurczenie się zasobów.

Zwiększona częstotliwość i nasilenie ekstremalnych zjawisk pogodowych osłabi europejskie rolnictwo. Braki wody lub susze spowodowane gorętszymi i bardziej suchymi warunkami latem będą miały duży wpływ na gleby w Europie. Zmiany w jakości i różnorodności plonów spowodują zwiększenie zapotrzebowania na wodę w europejskim rolnictwie. Podobnie, nasiąknięte wodą gleby, gdzie trzeba ją często odprowadzać mogą nie tylko powodować straty plonów, ale również pogorszenie ich jakości i różnorodności.

Europa południowa i południowo-wschodnia jest najbardziej narażona na zwiększone niebezpieczeństwo suszy, ale susza z 2003 roku dotknęła również państwa członkowskie z północy i spowodowała straty w rolnictwie w całej Europie, na 53% powierzchni UE, czego skutkiem były straty finansowe w wysokości 12,5 miliarda euro dla rolnictwa w UE-15.

W dużej części Europy nastąpił wzrost występowania częstotliwości i siły powodzi. Szczególnie narażona jest ziemia osuszana. Tam, gdzie ziemie rolne mają status powodziowych, rolnikom trzeba rekompensować straty, na przykład zamieniając ziemie uprawne na tereny zielone. W tych regionach konieczna jest ochrona rolników poprzez dostarczanie im szczegółowych informacji, tak aby mogli zarządzać ryzykiem, a nie kryzysami. To wszystko ma niezaprzeczalny wpływ na dostępność ziemi do produkcji żywności, ale też może prowadzić do zapotrzebowania na drogie inwestycje w infrastrukturę rolniczą, taką jak systemy osuszania lub pomieszczenia dla zwierząt.

Ponadto, powódzie, grad, burze i ulewne deszcze powodują uszkodzenie zbiorów i zagrażają dochodom rolników.

Lato 2007 roku było najwilgotniejsze w Anglii i Walii od czasu rozpoczęcia pomiarów w 1914 roku, a średnia opadów w Wielkiej Brytanii była o 95 % wyższa niż średnia długookresowa. Skutkiem tego były duże szkody, zwłaszcza w rolnictwie. Całkowita powierzchnia zalanych terenów rolnych wyniosła około 42 000 ha, a szkody były znaczne na ziemiach uprawnych.

Unijne rolnictwo zostanie również dotknięte wzrostem liczby szkodników, chorób i chwastów związanym ze zbyt ciepłymi i suchymi lub zbyt wilgotnymi warunkami. Mogą też wystąpić większe problemy z odpornością na pestycydy. Będzie to związane ze wzrostem liczby pokoleń w ciągu roku oraz cieplejszymi zimami sprzyjającymi przetrwaniu odpornych szkodników.

Jakość i ilość wody są między sobą silnie powiązane i zmiany klimatu jeszcze wyraźniej to pokażą. Zmniejszenie się ilości wody utrudnia zarządzanie jej jakością.

Dostosowywanie się do wpływu zmian klimatu na wodę – rozwiązania stosowane przez rolników

Trudno jest określić poziom potrzebnej adaptacji ze względu na wyjątkowość sektora rolnictwa, w którym produkcja odbywa się w nieprzewidywalnych, nieokreślonych i niemożliwych do opanowania warunkach, a także w związku z dużą różnorodnością warunków lokalnych i praktyk rolniczych w Europie. W niektórych regionach UE już teraz występują długie, a wręcz stałe okresy suszy, których skutki są jeszcze poważniejsze ze względu na zmieniające się warunki. Dlatego też na tych terenach pustynnienie i opuszczanie ziemi, która wcześniej służyła produkcji nie są związane z nie zrównoważonymi praktykami rolniczymi. Odpowiednie narzędzia polityki mogłyby złagodzić te zjawiska.

Zwiększanie wśród rolników świadomości co do sposobów dostosowywania się do zmian klimatu oraz lepsze informowanie na temat wyzwań i rozwiązań są bardzo ważnymi działaniami służącymi stymulacji i umacnianiu aktywności w sektorze.

Rozwiązanie efektywne pod względem kosztów i zaakceptowane przez rolników będą najbardziej skuteczne. Dlatego należy

promować rozwiązania dobrowolne, wystarczająco elastyczne i nieobciążone od strony administracyjnej.

Ważne jest również wspieranie rolników poprzez stworzenie wyspecjalizowanych systemów doradztwa. Aby zredukować koszty adaptacji, należy połączyć wysiłki i inwestycje, biorąc pod uwagę stosunkowo długi cykl inwestycyjny dla technologii w rolnictwie.

Efektywność wykorzystania wody w europejskim rolnictwie zwiększa się z roku na rok, a narzędzia temu służące, które przynoszą dodatkowe korzyści, takie jak zredukowanie potrzeb energetycznych lub inne korzyści środowiskowe będą też bardziej skuteczne.

W wielu państwach członkowskich podejmuje się wysiłki zmierzające do zwiększenia zdolności gleby do zatrzymywania wody na ziemiach rolnych. Modernizacja systemów irygacyjnych stale postępuje i znacznie poprawiła się produktywność wody. Jednak nadal istnieje potencjał oszczędzania wody. Ważne jest, aby zapobiegać pojawieniu się solanki lub innych szkodliwych składników, które mogłyby wystąpić na zbyt silnie eksploatowanych terenach.

Ponadto, rolnicy nie tylko zużywają wodę, ale na ziemiach rolnych zasoby wód powierzchniowych są uzupełniane. Dzieje się tak zarówno przy zasilaniu z opadów, jak i na terenach nawadnianych i jest to czynnik niezwykle ważny. Rolnicy są więc jednocześnie zarządcami zasobów naturalnych¹. Jednak w wielu regionach Europy uzupełnianie wód powierzchniowych jest zagrożone w związku ze spadkiem średnich opadów i zwiększoną częstotliwością występowania ulewnych deszczy oraz wzrostem temperatury, co potęguje parowanie i zmniejsza zdolność infiltracji.

Dlatego właśnie najważniejsze są rozwiązania zapewniające zaopatrzenie rolnictwa w wodę dzięki lepszemu jej przechowywaniu (technicznie lub w glebie) oraz redukcji zapotrzebowania na wodę. Ważna jest też wczesna adaptacja do niższych opadów rocznych w regionie śródziemnomorskim oraz niższej sumy opadów letnich w krajach Europy środkowej. Wzmoczone działania będą konieczne w regionach, gdzie rolnictwo zużywa dużą część wody na danym terenie i gdzie braki wody stanowią ryzyko dla działalności rolniczej i dla środowiska.

- Narzędzia służące oszczędzaniu wody już stosowane przez wielu rolników w celu zwiększenia odporności na zmiany klimatu powinny być coraz szerzej stosowane. Są to między innymi: zbieranie wody deszczowej, płodozmian, aby jak najlepiej wykorzystać dostępną wodę, dostosowanie dat zasiewów do temperatury i opadów, stosowanie odmian roślin lepiej znoszących nowe warunki pogodowe (np. odmian o krótszych cyklach, bardziej odpornych na niedobór wody), przyjęcie takich praktyk zachowywania wody, które sprzyjają infiltracji i zatrzymywaniu wody w glebie, ponowne używanie tej samej wody, ulepszenie pracy systemów nawadniających dzięki lepszemu serwisowaniu, dostosowanie planów nawadniania,

¹ Na przykład w Danii 90% wody pitnej pochodzi z wód powierzchniowych, a większość z nich z terenów rolniczych.

sadzenie żywopłotów lub zagajników na ziemiach rolnych w celu redukcji odpływu wody oraz ochrony przed wiatrem. Poza gospodarstwem można zastosować takie środki jak modernizacja infrastruktury nawadniającej.

- Utrzymanie irygacji jest bardzo ważne, aby zapobiegać utracie wysokoprodukcyjnej ziemi rolnej oraz zwiększeniu ryzyka pożarów i erozji gleby, a tym samym zapobiec utracie dużych ilości dwutlenku węgla. Nawadnianie na optymalnym poziomie zapewnia odpowiednią jakość zbiorów i większe plony, a redukuje marnotrawienie plonów i tym samym wody. Nie możemy ograniczać ilości wody do irygacji, jeśli chcemy zapobiec opuszczeniu ziemi i utracie lokalnej produkcji oraz sprostać oczekiwaniom konsumentów dotyczącym zdrowych, odżywczych i dostępnych warzyw i owoców. Należy się skupić na poprawieniu efektywności irygacji poprzez modernizację i ulepszenie systemów irygacyjnych oraz poprzez lepsze planowanie.
- Wśród innych narzędzi, właściwa wycena wody może przyczynić się do zmniejszenia zużycia i zapobiec marnotrawieniu. Ceny wody powinny prawidłowo odzwierciedlać aspekty społeczne, ekonomiczne i środowiskowe, a także lokalne różnice w wykorzystaniu wody.
- Często trudno jest dostosować się do ekstremalnych zjawisk pogodowych, takich jak grad lub ulewne deszcze. Rozwiązania techniczne, takie jak sieci przeciwgradowe są bardzo drogie. Ubezpieczenie od takich zdarzeń mogłoby pomóc w uniknięciu ogromnych strat finansowych.
- Przy opracowywaniu środków oszczędzania wody w gospodarstwie musimy pamiętać o tym, że pierwszy wysiłek jest łatwiejszy i tańszy niż dodatkowe próby redukcji zużycia. Bardziej efektywne wykorzystanie wody daje rolnikom oszczędności (na kosztach wody i energii).

Przyszłe wyzwania

Bardzo ważne jest uznanie, że rolnictwo ma do odegrania szczególną rolę w debacie o wodzie. Rolnictwo jest nie tylko konsumentem wody, ale może również mieć aktywną rolę w znajdowaniu rozwiązań dla problemów jej dotyczących.

Bardzo ważne jest zagwarantowanie kontynuacji produkcji rolnej wobec nowych wyzwań klimatycznych, jeśli mamy zaspokoić rosnący światowy popyt na żywność i zwalczyć głód.

WPR musi przede wszystkim pomagać rolnikom w podejmowaniu wyzwania zmian klimatu w taki sposób, aby jak najwięcej korzystało na tym całe społeczeństwo. Można tego dokonać poprzez umożliwianie rolnikom większej efektywności w zużyciu wody oraz poprzez spowolnienie globalnego ocieplenia przy jednoczesnym zaspokajaniu unijnych i światowych potrzeb żywnościowych. Potrzebne będą systemy rolno-środowiskowe pozwalające rolnikom dostosować się do skutków zmian klimatu poprzez lepszą gospodarkę zasobami ziemi i wody.

Najważniejszymi przykładami są środki zachęcające do bardziej

efektywnego zużycia wody oraz stosowania roślin i technologii odpornych na niedobory wody. Są to również środki, których celem jest rozwijanie nowych źródeł wody w gospodarstwie, takich jak sieci irygacyjne lub małe rezerwuary.

Potrzebne jest więcej badań na temat podatności zasobów wody na zmiany klimatu oraz w celu wspierania rozwoju strategii adaptacyjnych w rolnictwie. W ostatnich latach osiągnięto wiele w dziedzinie wiedzy, otwarto na przykład europejskie obserwatorium suszy. Znacznie zwiększyły się wysiłki zmierzające do dzielenia się innowacyjnymi rozwiązaniami wśród europejskich rolników, ale nadal można wiele zrobić w tej dziedzinie. Konieczne jest dostarczenie rolnikom praktycznych i ekonomicznie skutecznych rozwiązań.

Rolnicy chcą ponosić swoją część odpowiedzialności za zrównoważoną gospodarkę wodną w rolnictwie, ale potrzebują oni odpowiedniego wsparcia, jeśli rolnictwo ma odegrać swoją rolę w radzeniu sobie ze zmianami klimatu, z korzyścią dla całego społeczeństwa.

copa*cogeca
european farmers european agri-cooperatives

61, Rue de Trèves
B - 1040 Brussels

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

www.Copa-Cogeca.eu

EN(09)5660