

Kurs nr 5: Techniki
rolnictwa
dostosowanego do
zmian klimatu (CSA)

M4: Zarządzanie
zasobami wodnymi
w zmieniającym się
klimacie



www.smartskillsproject.eu

Spis treści

Ten moduł ma na celu nauczenie uczestników efektywnego i zrównoważonego gospodarowania zasobami wodnymi, pozwalającego radzić sobie z rosnącą zmiennością klimatu i niedoborem wody.

Po jego ukończeniu uczestnicy będą lepiej rozumieć zasady i praktyki oszczędzania wody.

- 01 Oszczędne systemy nawadniania zwiększające odporność na suszę
- 02 Pozyskiwanie i magazynowanie wody deszczowej w celu jej efektywnego wykorzystania
- 03 Zarządzanie uprawami o dużym zapotrzebowaniu na wodę na obszarach dotkniętych jej niedoborem
- 04 Poćwiczmy!



Ta licencja pozwala na udostępnianie, przerabianie, dostosowywanie oraz wykorzystywanie materiału jako podstawy do dalszych opracowań w dowolnej formie i na każdym nośniku, pod warunkiem wyraźnego wskazania autora. Dopuszczalne jest także użycie komercyjne. CC BY zawiera następujący warunek: BY (Uznanie autorstwa) – konieczne jest podanie informacji o twórcy.



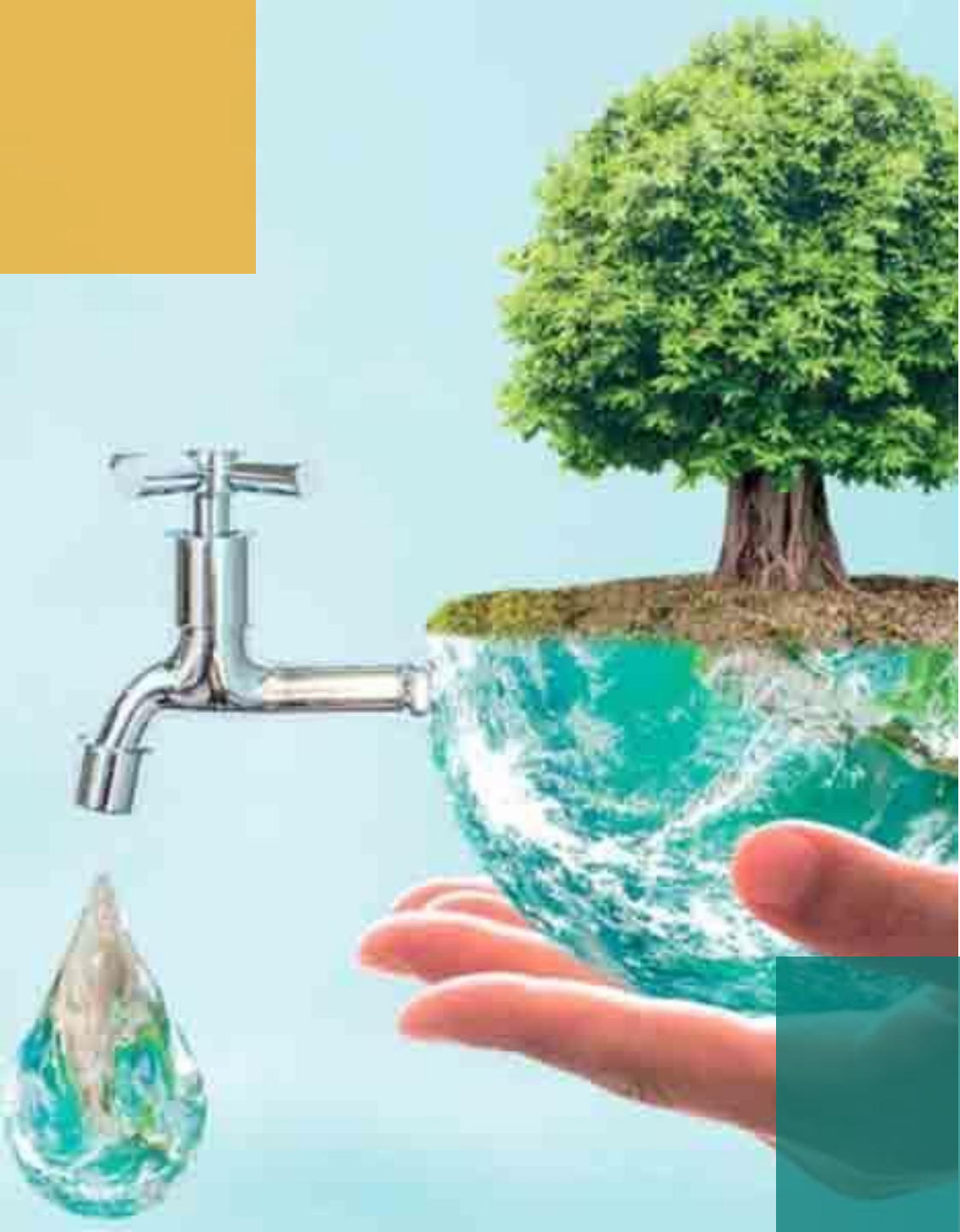
Co-funded by
the European Union

Projekt został sfinansowany przy wsparciu Komisji Europejskiej. Autor ponosi wyłączną odpowiedzialność za treść niniejszej publikacji (komunikatu), a Komisja Europejska nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek wykorzystanie informacji w niej zawartych. Zgodnie z nowymi przepisami RODO (GDPR) informujemy, że Partnerstwo będzie przetwarzać dane osobowe wyłącznie w interesie i na potrzeby realizacji projektu, z poszanowaniem Państwa praw.

**OSZCZĘDNE SYSTEMY NAWADNIANIA
ZWIĘKSZAJĄCE ODPORNOŚĆ NA
SUSZĘ**

01





Niedobór wody

W związku ze zmianami klimatycznymi woda staje się coraz bardziej deficytowym zasobem w rolnictwie. Wprowadzenie wydajnych systemów nawadniających ma kluczowe znaczenie dla poprawy odporności na susze.

Techniki oszczędzania wody

Nawadnianie kropelkowe

Dostarcza wodę bezpośrednio do korzeni roślin, ograniczając parowanie i oszczędzając nawet 30–50% wody w porównaniu z metodami konwencjonalnymi.

Ściółkowanie i uprawy okrywowe

Pomagają ograniczyć parowanie z powierzchni gleby.

Czujniki wilgotności

Monitorują poziom wilgotności gleby w czasie rzeczywistym, pomagając nawadniać tylko wtedy, gdy jest to konieczne.

**POZYSKIWANIE I MAGAZYNOWANIE
WODY DESZCZOWEJ W CELU JEJ
EFEKTYWNEGO WYKORZYSTANIA**

02



Pozyskiwanie i magazynowanie wody deszczowej w celu jej efektywnego wykorzystania

Woda deszczowa jest naturalnym i darmowym zasobem, ale często **jest marnowana**. Jej pozyskiwanie i magazynowanie poprawia odporność w okresach suszy.



- **Systemy zbierania wody deszczowej:** zbiorniki, stawy lub podziemne cysterny do magazynowania wody opadowej z dachów lub pól.
- **Konturowe wały i rowy:** techniki spowalniające spływ wody i zwiększające jej infiltrację.
- **Integracja agroleśnictwa:** drzewa poprawiają infiltrację i ograniczają spływ powierzchniowy, pomagając w uzupełnianiu zasobów wód gruntowych.



[To zdjęcie](#) a utworstwa nieznanego a utora jest objęte licencją [CC BY-NC](#).

ZARZĄDZANIE UPRAWAMI O DUŻYM
ZAPOTRZEBOWANIU NA WODĘ NA
OBSZARACH DOTKNIĘTYCH JEJ
NIEDOBOREM

03





Uprawy wymagające dużego nawadniania

Niektóre rośliny uprawne, takie jak:

- ryż,
- bawełna,
- trzcina cukrowa

wymagają dużych ilości wody do prawidłowego wzrostu i rozwoju. Na terenach dotkniętych niedoborem wody rolnicy muszą dostosowywać metody uprawy oraz wybór roślin do dostępnych zasobów wodnych i warunków klimatycznych.

Co robić...

- **Przejsć na odmiany odporne na suszę:** Wybrać uprawy lub odmiany wymagające mniej wody (np. proso, sorgo).
- **Zaplanować nawadnianie według faz rozwoju roślin:** Dostarczanie wody tylko w najbardziej wrażliwych etapach wzrostu.
- **Wprowadzić dywersyfikację systemów upraw:** Wybieranie roślin o mniejszym zapotrzebowaniu na wodę lub takich, które zapewniają okrywą gleby i poprawiają jej zdolność do zatrzymywania wilgoci.

Uprawa ryżu metodą suchą

Uprawa ryżu na sucho to nowy kierunek w rolnictwie. Takimi słowami opisuje ją Paolo Mosca, producent ryżu z Crescentino w prowincji Vercelli, który eksperymentuje z tą nową formą uprawy w rodzinnym gospodarstwie o powierzchni 120 hektarów, w całości obsianym ryżem. Jest to technika rolnictwa konserwującego, której Paolo nauczył się podczas swoich podróży do Argentyny, Stanów Zjednoczonych i Brazylii. To właśnie on jako pierwszy odważył się zastosować ją w uprawie ryżu.



[Paolo Maria Mosca – Azienda Agricola Mosca](#)

04

POĆWICZMY!



Inteligentne zarządzanie wodą

Scenariusz: Zarządzasz gospodarstwem rolnym na obszarze półpustynnym. W ciągu ostatnich 5 lat dostępność wody spadła o 30%.

Którą strategię zastosujesz w pierwszej kolejności?

- A) Kontynuujesz nawadnianie zalewowe, ale skracasz okres wegetacyjny.
- B) Zainwestujesz w nawadnianie kropelkowe i uprawiasz rośliny okrywowe.
- C) Usuniesz wszystkie drzewa, aby zwiększyć powierzchnię upraw.

Najlepsza odpowiedź: B – Nawadnianie kropelkowe ogranicza marnotrawstwo wody, a rośliny okrywowe poprawiają retencję wilgoci w glebie.



Podsumowanie – Moduł nr 4

Efektywne zarządzanie zasobami wodnymi ma zasadnicze znaczenie dla rolnictwa dostosowanego do zmian klimatu. W tym module nauczyłeś się, jak:

- projektować systemy nawadniające, które oszczędzają wodę,
- pozyskiwać i magazynować wodę deszczową,
- dostosować wybór upraw i praktyki rolnicze w obszarach, gdzie występują niedobory wody.

NASTĘPNIE



W module nr 5 poznasz strategię ograniczania emisji w systemach upraw i hodowli zwierząt!



www.smartskillsproject.eu

Śledź nas:



Co-funded by
the European Union

Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them. 2023-2-PL01-KA220-VET-000178755