

# Документация за Система за Мониторинг на Почвата и Въздуха

---

## Въведение

Проектът има за цел да предостави на фермерите информация за качеството на почвата и въздуха чрез използването на мрежа от датчици и уеб приложение. Тази информация ще помогне на фермерите да идентифицират най-подходящите места за засаждане на реколтата през различните сезони на годината.

---

## Компоненти на Системата

### 1. Датчици

- **Температура:** Измерват температурата на въздуха и почвата, което е критично за определяне на подходящите условия за различни видове култури.
- **Влажност:** Измерват нивото на влажност в почвата, което помага за оценка на напояването и водните запаси.

### 2. Уеб Приложение

- **Визуализация на данни:** Интерактивна карта, която показва местоположението на датчиците на полето.
  - **Реално времево следене:** Потребителите могат да следят температурата и влажността в реално време.
  - **Известия и предупреждения:** Системата изпраща предупреждения за екстремни условия или когато параметрите достигнат критични нива.
  - **Анализ на исторически данни:** Възможност за преглед на данни от предишни периоди, което помага за дългосрочно планиране.
- 

## Целева Аудитория

Основната целева аудитория на системата са фермерите и агрономите, които се занимават със земеделие. Те ще използват предоставената информация за:

- **Оптимизиране на засаждането:** Идентифициране на най-подходящите места за засаждане на различни култури през различни периоди на годината.

- **Управление на напояването:** По-добро разбиране на нуждите от вода на полетата.
  - **Контрол на качеството:** Следене на замърсяването и предприемане на мерки за подобряване на условията за отглеждане.
- 

## Технически Спецификации

Хардуерни изисквания:

- **Датчици:** Модели, които поддържат измерване на температура и влажност.
- **Комуникация:** Връзка чрез Wi-Fi, LoRa или друга подходяща технология за предаване на данни.
- **Захранване:** Соларни панели или батерии за автономна работа на полето.

Софтуерни изисквания:

- **Сървър:** За съхранение и обработка на данни от датчиците.
  - **Уеб Приложение:**
  - **API:** За свързване на датчиците с уеб приложението и обмен на данни.
- 

## Използване на Системата

Регистрация и Настройки:

1. Регистрация на Потребител: Фермерите създават акаунт в уеб приложението.
2. Добавяне на Датчици: Потребителите регистрират своите датчици, като въвеждат идентификаторите им и местоположението.
3. Настройки на Уведомленията: Конфигуриране на предпочитания за известия при определени условия.

Мониторинг и Анализ:

1. Преглед на Данните: Потребителите могат да видят данни от датчиците в реално време.
  2. Исторически Данни: Достъп до съхранените данни за предишни периоди.
  3. Анализ и Препоръки: Системата може да предоставя препоръки на базата на събраните данни.
- 

## Предимства на Системата

- **Прецизно земеделие:** По-добро разбиране на условията на полето и оптимизация на земеделските практики.
- **Ефективно използване на ресурси:** Намаляване на разходите за вода и подобряване на управлението на ресурсите.
- **Устойчивост:** Подобряване на добивите и устойчивостта на земеделските операции чрез наблюдение и анализ.