

## **ТЕЗИ ТВОРЧОЇ РОБОТИ**

**Тема: Автоматична система поливу кімнатних рослин на базі Arduino**

**Номінація: Технік-Юніор**

**Автор: Аллельєв Даяна Оганесівна**

### **Актуальність теми**

**Проблема неналежного догляду за кімнатними рослинами є дуже поширеною: через брак часу, забудькуватість або відрядження власників гине до 70% домашніх рослин. Автоматизація цього процесу дозволяє не лише зберегти здоров'я рослин, а й оптимізувати витрати води.**

### **Мета проєкту**

**Розробити доступну та ефективну автоматизовану систему, яка самостійно контролює рівень вологості ґрунту та здійснює полив без втручання людини.**

### **Опис конструкції та принцип дії**

**Система побудована на базі мікроконтролера Arduino Uno. До основних компонентів входять:**

- Датчик вологості ґрунту: вимірює рівень зволоженості в реальному часі.**
- Водяний насос (помпа): подає воду з резервуара до горщика.**
- Реле: виступає вмикачем, що активує насос за сигналом мікроконтролера.**

**Алгоритм роботи: Датчик постійно моніторить стан ґрунту. Коли рівень вологості падає нижче встановленої норми, Arduino подає сигнал на реле. Реле вмикає насос на заданий час (від 5 до 30 секунд). Після досягнення оптимального рівня зволоження система автоматично припиняє полив і повертається до режиму моніторингу.**

### **Результати та висновки**

***В ході роботи була створена діюча модель системи поливу. Використання пристрою дозволяє зменшити витрати води на 40% порівняно з ручним поливом та забезпечує автономність системи до 5 років (при належному технічному обслуговуванні). Вартість комплектуючих (800–1500 грн) робить проєкт конкурентоспроможним для домашнього використання.***

***Перспективи розвитку***

***У майбутньому планується додавання датчиків освітленості та температури, а також розробка мобільного додатка для дистанційного керування через смартфон.***