КЗ ЛОР «Львівська обласна Мала академія наук учнівської молоді»

Назва проекту: "**Роботизований дозатор цукру як спосіб зменшити засміченість довкілля**" (Технік-Юніор)

Автор проекту: **Красовська Ірина Ігорівна**,

учениця Ліцею №38 Львівської міської ради

Науковий керівник: **Колдун Віктор Петрович** ,

Завідувач науково-дослідної лабораторії Ресурсно-методичного центру Науково-дослідницьких технологій Навчально-виховного комплексу «Школа комп’ютерних технологій – Львівський технологічний ліцей»

Мета дослідження: Винайдення пристрою, який дозволить відмовитись від пакетиків з цукром, котрі після використання засмічують вулиці міст.

Завдання проекту: Розробка дозатора цукру, котрий би відповідав наступним вимогам:

1. Максимальна санітарна безпека
2. Простота та надійність
3. Інтуїтивно зрозумілий інтерфейс
4. Можливість автономної роботи
5. Естетична привабливість
6. Низька ціна виготовлення та експлуатації

Об'єкт дослідження: Процес торгівлі напоями на розлив та всі супутні процедури, котрі цей процес супроводжують.

Предмет дослідження: В процесі роботи над проектом було досліджено три основні предмети, котрі становлять основний інтерес:

1. Стандартні пакетики з цукром і процес їх викидання в урни для збору сміття.
2. Стандартні цукорниці і можливість їх використання в рамках вуличної торгівлі, особливо в умовах пандемії Ковід-19.
3. Винайдений та виготовлений Дозатор цукру, котрий дозволив відмовитись від стандартних пакетиків з цукром.

Теоретичне дослідження : Практично звелося до ознайомлення з комп'ютерним комплексом Arduino, його периферійними давачами та виконавчими механізмами і способами їх підключення та програмування.

Експериментальне дослідження: Відбувалося в двох напрямках -

1. Була здійснена перевірка можливостей збільшити розміри урни для сміття настільки, щоб викинутий пакетик від цукру гарантовано в неї попадав. Аеродинаміка розірваного пакетика виявилась настільки стохастичною, що робить непередбачуваною траєкторію його польоту. Тому жодне збільшення розмірів міських урн не виправить ситуацію.
2. Винайдено та практично випробувано пристрій, який дозволяє швидко та безпечно з точки зору санітарних норм, дозувати цукор в напої. Пристрій якісно і надійно виконує свої функції як в умовах вуличної торгівлі, так і в умовах стаціонарних закладів. Пристрій є недорогим і простим у виготовленні та експлуатації. В пристрої оригінально та гарантовано вирішена проблема всіх дозаторів, викликана конденсацією пару від нагрітої води. А саме головне - використання запропонованого дозатора цукру дозволить відмовитись від величезної кількості цукрових пакетиків, що в свою чергу зробить довкілля більш чистим.

Висновки:

1. Використання запропонованого дозатора цукру дозволить відмовитись від великої долі цукрових пакетиків, що в свою чергу зробить довкілля більш чистим.
2. Також, через відсутність потреби у дрібному фасуванні, порційний цукор стане більш дешевим для споживачів.
3. У пристрої оригінально та надійно вирішена проблема всіх дозаторів, пов'язана з конденсацією водяного пару на механізмах пристрою.
4. В умовах пандемії Ковід-19, чи будь-якої іншої пандемії, пристрій може використовуватись і в стаціонарних закладах громадського харчування, як ще один бар'єр на шляху передачі хвороби від людини до людини.