

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА**

Факультет комп'ютерних наук та кібернетики

Кафедра Обчислювальної Математики

**Дипломна робота**

За спеціальністю 113 "Прикладна математика"

на тему:

**Моделювання розповсюдження  
шкідливих викидів у атмосфері**

Виконав студент 4-го курсу

Коломієць Микола

Науковий керівник:

Затула Дмитро

Київ, 2024

# ЗМІСТ

<b>1</b>	<b>Забруднення</b>	<b>3</b>
1.1	Місце та період дослідження . . . . .	3
1.2	Чинники забруднення, види і класифікація . . . . .	3
1.3	ОЗ, оп . . . . .	3
1.4	Методи вимірювання забруднення . . . . .	3
1.5	Методи протидії . . . . .	3
<b>2</b>	<b>Вирішення задачі</b>	<b>4</b>

## **ВСТУП**

Забруднення повітря є дуже важливим питанням для здоров'я людей та навколишнього середовища. Воно може бути викликане різними факторами, такими як викиди транспорту, промисловості та сільського господарства. На стан повітря певної місцевості також може впливати вітер, температура та географія самого міста. Велика кількість забруднюючих речовин може викликати різні захворювання та проблеми зі здоров'ям, тому це є важливим фактором для вибору місця проживання і відповідно важливою проблемою для влади міста, яка піклується про добробиток населення міста.

Моніторинг і можливість прогнозування забруднення повітря є необхідним у сучасному світі. Для забезпечення здоров'я та комфорту населення міста важливо мати точні дані, щодо забруднення та його динаміки. Також важливо мати можливість прогнозувати забруднення задля вивчення аномалій та можливості вчасно реагувати на різкі зміни у стані повітря. Відмінності між реальним станом повітря і прогнозованим може бути наслідком появи нового чинника забруднення або впливу зміни клімату і за допомогою аналізу подібних відмінностей ці чинники можуть бути визначені. Крім того моделі можуть продемонструвати, як на стан повітря вплинули покращувальні заходи, що дозволить з меншими похибками визначати, які з методів є кращими.

# **РОЗДІЛ 1 ЗАБРУДНЕННЯ**

**1.1 Місце та період дослідження**

**1.2 Чинники забруднення, види і класифікація**

**1.3 ОЗ, оп**

**1.4 Методи вимірювання забруднення**

**1.5 Методи протидії**

## **РОЗДІЛ 2 ВИРІШЕННЯ ЗАДАЧІ**

**Данні та період прогнозування**