

Міністерство освіти і науки України

Управління освіти і науки Київської обласної державної адміністрації

Київський обласний інститут післядипломної освіти педагогічних кадрів

Екологічний проект

# **Екологічне дослідження забруднення повітря автотранспортом**

Роботу виконала:

Байлем Альона Богданівна,

учениця 11 класу

Гребінківської гімназії

Науковий керівник:

Клюкова Валентина

Василівна,

вчитель біології та хімії,

вчитель-методист

Гребінки – 2015

## **ЗМІСТ**

<b>ВСТУП .....</b>	<b>3</b>
<b>РОЗДІЛ ІХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНИХ ЗАБРУДНЮВАЧІВ ПОВІТРЯ: КЛАСИФІКАЦІЯ, ХАРАКТЕРИСТИКА ТА ВПЛИВ НА ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ</b>	
1.1 АТМОСФЕРА: ЇЇ СКЛАД, РОЛЬ ТА ФУНКЦІЇ.....	6
1.2 ОСНОВНІ ВИДИ ЗАБРУДНЕННЯ ПОВІТРЯ.....	7
1.3 ВПЛИВ ШКІДЛИВИХ ДОМШОК В ПОВІТРІ НА ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ.....	11
<b>РОЗДІЛ ДОСЛІДЖЕННЯ ЗАБРУДНЕННЯ ПОВІТРЯ</b>	
2.1 ДОСЛІДЖЕННЯ ЗАБРУДНЕННЯ ПОВІТРЯ СТАТИСТИЧНИМ МЕТОДОМ.....	14
2.2 ДОСЛІДЖЕННЯ ЗАБРУДНЕННЯ ПОВІТРЯ МЕТОДОМ СПОСТЕРЕЖЕННЯ ЗА ЛИШАЙНИКАМИ.....	19
<b>РОЗДІЛ ПІЗАХОДИЗБЕРЕЖЕННЯ ЧИСТОТИ АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ.....</b>	<b>21</b>
<b>ВИСНОВКИ .....</b>	<b>23</b>
<b>СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....</b>	<b>25</b>
<b>ДОДАТКИ .....</b>	<b>26</b>

## ВСТУП

Можливості впливу людини на природу постійно ростуть і вже досягли такого рівня, коли людина може зруйнувати планету, знищити все живе, повністю змінити кліматичні умови. Повітряна оболонка Землі є однією з найголовніших умов життя. Без їжі людина може прожити місяць, без води - тиждень, а без повітря не може прожити і кількох хвилин. Атмосфера має велике екологічне значення. Вона захищає живі організми від згубного впливу космічних випромінювань та ударів метеоритів, є носієм тепла і вологи. Через атмосферу відбувається фотосинтез та обмін енергії та інформації - основні процеси в біосфері.

Розвиток цивілізації супроводжується значними змінами стану навколишнього природного середовища. Зокрема одним із чинників, що негативно впливають на якість повітряного середовища справедливо вважають автомобільний транспорт.

Чим вище рівень забруднення, тим більша небезпека для здоров'я населення і стану навколишнього середовища. Так, довготривале забруднення атмосферного повітря сірчаним газом, окислами Карбону, Нітрогену та іншими речовинами шкідливо впливає на здоров'я людини. При цьому може збільшуватися загальна захворюваність населення, яка зумовлена ураженням окремих органів і систем організму - легеневої (пневмонії, бронхіальна астма та інші неспецифічні хвороби легенів); серцево-судинної системи (гіпертонічна хвороба, інфаркт міокарда, хронічні хвороби тощо).

Звичайно, найбільш небезпечне атмосферне забруднення для здоров'я людей, яке знижує адаптаційні можливості організму, що призводить до зміни дихальних функцій і збільшення рівня легеневої патології. Крім того, для зон розташування промислових підприємств характерні специфічні забруднення, які можуть також призводити до погіршення стану здоров'я людини. Високий рівень забруднення загрожує здоров'ю не тільки теперішнього, але й майбутнього покоління.

На цей час селище Гребінки Васильківського району, не є великим промисловим центром, але через Гребінки проходить міжнародна автомагістраль

Одеса – Київ. Статистичні дослідження показали, що рух транспорту на даній території досить насичений, особливо активні грузоперевезення вночі.

Діяльність людини порушує рівновагу в природі, що призводить до виникнення екологічних проблем. Серед них можна назвати парниковий ефект, озонові діри в атмосфері, смог, кислотні дощі, забруднення атмосферного повітря тощо. Проблема забруднення повітря вже не є проблемою країни. Це проблема кожної людини. Ми не можемо залишити без уваги поступове погіршення хімічного складу повітря і негативний вплив різноманітних шкідливих домішок на організм.

Попри значну кількість досліджень тема є **актуальною** і своєчасною, адже проблема транспорту та його впливу на довкілля і здоров'я людини посідає важливе місце в сучасній екологічній політиці всіх рівнів.

Отже, у зв'язку з цим мені було цікаво дослідити на прикладі свого селища Гребінки рівень шкідливих викидів в залежності від кількості автотранспорту, з'ясувати негативний вплив газів-забруднювачів на навколишнє середовище, а також обчислити кількість чистого повітря, необхідного для розчинення шкідливих речовин з метою забезпечення санітарно-припустимих умов життя людини.

**Об'єкт дослідження:** процес визначення якості повітряного середовища в межах смт. Гребінки.

**Предмет дослідження:** автомобільний транспорт як фактор забруднення атмосферного повітря.

**Мета дослідження:** дослідження стану атмосферного повітря, можливих змін його складу, під дією викидів автотранспорту та на основі цих даних зібрати необхідні статистичні відомості.

**Головна задача моєї роботи** – проаналізувати негативні зміни у складі повітря та запропонувати можливі шляхи поліпшення екологічної ситуації у селищі.

**Завдання дослідження:**

1. Опрацювати матеріал щодо наукових основ проблеми впливу автомобільного транспорту на стан атмосферного повітря.

2. Проаналізувати методологічну базу дослідження стану повітря.
3. Здійснити експериментальні дослідження стану атмосферного повітря, за допомогою ліхеноіндикації та шляхом визначення показника інтенсивності руху автотранспортом.
4. Проаналізувати отримані дані і зробити висновки щодо впливу автотранспорту на повітряне середовище.

#### **Наукова новизна дослідження.**

Думаю, що ця тема цікава для багатьох дослідників, а також для мешканців мого рідного селища. Дана тема є досліджуваною, результати дослідів різняться, постійно змінюються і тому вона завжди буде найактуальнішою.

#### **Практичне значення.**

Даний проект також показує важливість екології як науки в розумінні й розв'язанні актуальних екологічних проблем сучасності. Матеріали нашого дослідження можуть використовуватись при вивченні різних навчальних предметів: хімії, біології, екології та в гуртковій роботі.

#### **Особистий внесок автора.**

Вибір, обґрунтування напряму теми наукових досліджень, методику та схема досліджень розроблені автором спільно з науковим керівником, учителем біології і хімії, методистом В.В.Клюковою. Експериментальні дослідження, обробка їх результатів, написання, оформлення роботи виконані автором особисто.

Матеріали роботи доповідалися на конференції Гімназійного наукового братства у присутності гостей: Збаращенко Н.С. голови селищної ради та жителів селища Гребінки Васильківського району Київської області.