

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра статистики

Допущено до захисту
Завідувач кафедри

“27” грудня 2017 р.

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
на здобуття освітнього ступеня магістра

зі спеціальності 051 «Економіка»
за магістерською програмою професійного спрямування
«Статистика бізнесу та державного управління»

на тему:

**«Статистичне оцінювання стану та охорони атмосферного
повітря»**

Виконавець:

студент обліково-економічного факультету
Мазур Надія Володимирівна

/підпис/

Науковий керівник:

кандидат економічних наук, доцент
Ольвінська Юлія Олегівна

/підпис/

ЗМІСТ

ВСТУП.....	3
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ТА МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСНОВИ СТАТИСТИЧНОГО ОЦІНЮВАННЯ СТАНУ ТА ОХОРОНИ АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ.....	9
1.1. Сутність та функції статистики навколишнього середовища.....	9
1.2. Статистичний аналіз охорони атмосферного повітря.....	15
1.3. Статистика стану та якості атмосферного повітря.....	19
РОЗДІЛ 2. СТАТИСТИЧНИЙ АНАЛІЗ СТАНУ ТА ОХОРОНИ АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ В УКРАЇНІ	24
2.1. Аналіз динаміки та структури викидів забруднюючих речовин.....	24
2.2. Аналіз показників щільності викидів забруднюючих речовин.....	34
2.3. Аналіз показників охорони атмосферного повітря.....	47
РОЗДІЛ 3. СТАТИСТИЧНИЙ АНАЛІЗ СТАНУ АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ В ОДЕСЬКІЙ ОБЛАСТІ	54
3.1. Аналіз обсягів викидів забруднюючих речовин у атмосферне повітря.....	54
3.2. Аналіз показників щільності викидів забруднюючих речовин по містах та районах області	63
ВИСНОВКИ.....	67
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	75
ДОДАТКИ	80

ВСТУП

Проблема захисту навколишнього середовища і природних ресурсів настільки важлива, що немає практично в світі держави, яка б в тій чи іншій мірі не намагалася її вирішити. Однак для цього необхідна відповідна статистична інформація. Існує безліч концепцій і методів аналізу «впливу економічної діяльності» на природне середовище та зворотного впливу природного середовища на економічну діяльність, а також оцінки збитку від забруднення навколишнього середовища та ефективності природоохоронних заходів.

Охорона навколишнього природного середовища, раціональне використання природних ресурсів, забезпечення екологічної безпеки життєдіяльності людини – невід’ємна умова сталого економічного та соціального розвитку України.

З цією метою Україна здійснює на своїй території екологічну політику, спрямовану на збереження безпечного для існування живої і неживої природи навколишнього середовища, захисту життя і здоров’я населення від негативного впливу, зумовленого забрудненням навколишнього природного середовища, досягнення гармонійної взаємодії суспільства і природи, охорону, раціональне використання і відтворення природних ресурсів.

Важливе значення для життя людей має забезпечення охорони атмосферного повітря – одного із основних життєво важливих елементів навколишнього середовища.

Закон України «Про охорону атмосферного повітря» (від 04.08.2016) створює правову основу діяльності, спрямованої на збереження та відновлення природного стану атмосферного повітря та створення сприятливих умов для життєдіяльності, забезпеченні екологічної безпеки та запобіганні шкідливому впливу атмосферного повітря на здоров’я людей та навколишнє природне середовище.

Визначений зміст діяльності в галузі стандартизації та нормування, що необхідно впроваджувати з метою встановлення комплексу обов’язкових

норм, правил, вимог до охорони атмосферного повітря від забруднення та забезпечення екологічної безпеки.

Стандартизація і нормування в галузі атмосферного повітря дає можливість:

- забезпечити безпечне навколишнє природне середовище та запобігти екологічним катастрофам;
- реалізувати єдину науково – технічну політику в галузі охорони атмосферного повітря;
- встановити єдині вимоги до обладнання і споруд щодо охорони атмосферного повітря від забруднення;
- забезпечити безпеку господарських об'єктів і запобігти виникненню аварій та техногенних катастроф;
- впровадити і використати сучасні екологічно безпечні технології.

У галузі охорони атмосферного повітря встановлюють такі норми:

- норми екологічної безпеки атмосферного повітря;
- норми гранично допустимих викидів забруднюючих речовин стаціонарних джерел;
- норми вмісту забруднюючих речовин у відпрацьованих газах та впливу фізичних факторів пересувних джерел;
- технологічні норми допустимих викидів забруднюючих речовин.

Заходи щодо зменшення забруднення атмосферного повітря повинні включати вплив на роботу транспорту підприємств агропромислового комплексу, а також підприємств, що здійснюють видобування надр, проведення вибухових робіт тощо.

Одним з найнеобхідніших компонентів навколишнього природного середовища у межах земної поверхні є атмосферне повітря, забруднення якого згубне для всіх живих організмів.

Атмосферне повітря – головний компонент біосфери. Якщо без їжі людина може прожити кілька десятків тижнів, без води – кілька днів, а от без повітря – не більше кількох хвилин.

Загальна кількість повітря в атмосфері складає $5,15 \times 10^{15}$ тонн, а вміст кисню в ньому – у п'ять разів менше. Це дуже багато. Але серйозною проблемою нині є не нестача повітря, а його прогресуюче забруднення.

Під забрудненням атмосфери розуміють присутність у ній одного чи більше інгредієнтів або їх комбінацій упродовж певного часу та в такій кількості, що вони можуть вплинути на життя людини та її здоров'я. Розрізняють природні та антропогенні (зумовлені діяльністю людини) джерела забруднення атмосфери.

До природних джерел слід віднести такі явища, як викиди вулканів, лісові пожежі, пильні бурі тощо. Географія, періодичність, масштаби цих явищ природи достатньо стабільні, а в атмосфері відбуваються процеси самоочищення, що забезпечують стає середовище проживання.

Обсяги антропогенного забруднення з кожним роком зростають. Це пов'язано передусім зі зростанням енергозабезпеченості людства, недосконаліми технологічними процесами. Тільки за рік в атмосферу потрапляє 5 млрд тонн вуглекислого газу під час спалювання горючих копалин. Інша особливість антропогенних забруднень пов'язана з їх переважною локалізацією у порівняно невеликих географічних районах – містах та промислових центрах. Швидкість накопичення шкідливих речовин в атмосфері сучасних міст дуже часто перевищує можливості самоочищення атмосфери. По друге, обсяги викидів у атмосферу шкідливих речовин, що визвано господарчою діяльністю людей, постійно зростають і можуть порушити екологічну рівновагу в масштабах усієї планети. Усі знають про кисневі дощі, які гублять ліси і водоймища, впливають на врожай. Наприклад, в Україні відбувається приблизно 352 тисячі організованих викидів шкідливих речовин в атмосферу.

В даний час спостерігається тенденція синтезу екологічного та антропоцентричного підходів до навколишнього середовища. Йдеться про концепцію сталого розвитку, згідно з якою теперішня вигода від використання природних ресурсів повинна поступитися місцем

довгостроковій програмі збереження , по-перше, тих функцій природного середовища, якими користується людина, а по-друге, самої природи, так як саме незаймана природа, будучи частиною природної спадщини, може виявитися необхідною умовою життя людини.

Концепція сталого розвитку, розроблена в рамках ООН, зробила певний вплив на характер комплексної системи економічного та екологічного обліку, завданням якої є інформаційне забезпечення. Це завдання вирішується шляхом узгодження показників економічного обліку і статистики навколишнього середовища і природних ресурсів. При більш детальному розгляді особливостей цієї системи виникає необхідність викладу основних показників статистики навколишнього середовища і природних ресурсів на національному рівні.

Все це свідчить про актуальність обраної теми.

Метою даної кваліфікаційної роботи є проведення комплексного статистичного аналізу стану та охорони атмосферного повітря в цілому по Україні та окремо по містах та районах Одеської області, а також виявлення основних тенденцій у цій сфері.

Для досягнення поставленої мети у ході роботи необхідно:

- проаналізувати динаміку обсягів викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря;
- проаналізувати структуру викидів забруднюючих речовин;
- проаналізувати показники охорони атмосферного повітря;
- провести регіональний аналіз стану та охорони атмосферного повітря;
- провести аналіз стану та якості атмосферного повітря по містах та районах Одеської області.

Об'єктом дослідження є процеси забруднення атмосферного повітря. Предметом дослідження є теоретичні та методологічні питання щодо статистичної оцінки стану та охорони атмосферного повітря.

Для вирішення поставлених завдань у роботі були використані наступні статистичні методи: статистичного групування, відносних та

середніх величин, методи аналізу ряду динаміки, індексний метод. Також застосувались методи графічного представлення даних.

Інформаційною базою дослідження проведеного у дипломній роботі є наукові публікації вітчизняних і закордонних вчених, нормативно-законодавчі акти України, дані офіційних статистичних збірників, електронні ресурси офіційних сайтів Державної служби статистики та державних установ, результати спостережень, опитувань і обстежень та інших методів збирання первинних даних про стан навколишнього середовища в Україні.

Кваліфікаційна робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків, містить список використаної літератури та додатки.

У першому розділі «Теоретичні та методологічні основи статистичного оцінювання стану та охорони атмосферного повітря» на основі вивчення проблем забруднення атмосферного повітря, розглянуто критерії якості атмосферного повітря, об'єкти статистичного спостереження за впливом життєдіяльності людини на атмосферу, розглянуто види забруднюючих речовин, систему статистичних показників стану, охорони та забруднення в атмосферу з чотирьох груп.

У другому розділі «Статистичне дослідження стану та охорони атмосферного повітря в Україні за 2010 – 2016 роки» проведено аналіз динаміки обсягу та структури викидів забруднюючих речовин, проаналізовано структуру викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря за джерелами забруднення. Проведено аналіз показників щільності викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря в розрахунку на одну особу, розраховано показники варіації та диференціації, розраховано показники динаміки викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря від стаціонарних та пересувних джерел забруднення у розрахунку на один квадратний кілометр за регіонами України. Проведено аналіз охорони атмосферного повітря, з метою покращення екологічної ситуації, зменшення викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря щорічно впроваджують повітроохоронні заходи за основними секторами джерел

забруднення. Розраховано структуру витрат на заходи з охорони атмосферного повітря та ефективність повітроохоронних заходів.

У третьому розділі «Статистичний аналіз стану та охорони атмосферного повітря по Одеській області» розглянуто аналогічні показники, що й у другому розділі тільки по Одеській області.

Результати дослідження, проведеного у кваліфікаційній роботі були викладені у збірнику наукових студентських праці «Статистика – інструмент соціально-економічних досліджень»

При виконанні дипломної роботи використовувались комп'ютерні програми Microsoft Word та Microsoft Excel.

ВИСНОВКИ

Проблема захисту навколишнього середовища і природних ресурсів настільки важлива, що немає практично в світі держави, яка б в тій чи іншій мірі не намагалася її вирішити. Однак для цього необхідна відповідна статистична інформація. Існує безліч концепцій і методів аналізу «впливу економічної діяльності» на природне середовище та зворотного впливу природного середовища на економічну діяльність, а також оцінки збитку від забруднення навколишнього середовища та ефективності природоохоронних заходів.

Забруднення атмосфери в результаті життєдіяльності людини становить незначну частину від загального забруднення природними явищами (вивержень вулканів, лісових пожеж, курних бур і т.ін.), але саме воно є найшкідливішим і сильно впливає на навколишнє середовище та людину. Забруднення повітря промисловістю і транспортом призводить до розвитку в населення багатьох хронічних захворювань. Через велику рухливість повітряних мас проблеми забруднення мають планетарний характер і потребують загальних зусиль для зберігання атмосферного повітря придатним для життєдіяльності людей.

За один рік, тобто в 2016 році у порівнянні з 2015 роком в Україні викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря в цілому по Україні зменшилось на 1443,2 тис. тонн або на 31,9 % при цьому кожен відсоток цього зменшення містив у собі 21,2 тис. тонн.

В Україні викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря за 2011 – 2016 роки, тобто за 8 років в цілому зменшились на 3599,9 тис. тонн або на 67,1%. В середньому викиди забруднюючих речовин на протязі 2010 – 2016 років в середньому щорічно зменшувалось на 109,4 тис. тонн.

За один рік, тобто в 2016 році у порівнянні з 2015 роком викиди забруднюючих речовин від стаціонарних джерел в атмосферне повітря в

цілому по Україні збільшилось на 220,7 тис. тонн або на 7,7 % при цьому кожен відсоток цього збільшення містив у собі 2,0 тис. тонн.

В Україні викиди забруднюючих речовин від стаціонарних джерел в атмосферне повітря за 2011 – 2016 роки, тобто за 8 років в цілому зменшились на 1053,5 тис. тонн або на 24,9 %. В середньому викиди забруднюючих речовин від стаціонарних джерел на протязі 2010 – 2016 років в середньому щорічно зменшувалось на 14,0 тис. тонн.

За один рік, тобто в 2015 році у порівнянні з 2014 роком в Україні викиди забруднюючих речовин від пересувних джерел в атмосферне повітря в цілому по Україні зменшилось на 332,3 тис. тонн або на 16,6 % при цьому кожен відсоток цього збільшення містив у собі 4,0 тис. тонн.

В Україні викиди забруднюючих речовин від пересувних джерел в атмосферне повітря за 2011 – 2015 роки, тобто за 7 років в цілому зменшились на 882,5 тис. тонн або на 39,2 %. В середньому викиди забруднюючих речовин від пересувних джерел на протязі 2010 – 2015 років в середньому щорічно зменшувалось на 14,5 тис. тонн.

Більша половина викидів забруднюючих речовин в Україні у 2010 році припадає на стаціонарні джерела з показником 62,0 %, а інший показник складає 38,0 % від пересувних джерел.

Більша половина викидів забруднюючих речовин в Україні у 2015 році припадає на стаціонарні джерела з показником 63,0 %, а інший показник складає 37,0 % від пересувних джерел.

В Україні на першому місці у 2014 році у нас викиди автотранспорту населення з показником 67,9%, на другому місці автотранспорт суб'єктів господарської діяльності – 22,1%, на третьому місці – виробнича техніка – 7,9%, четверте місце – залізничний транспорт – 1,4%. П'яте та шосту місце займають авіаційний та водний транспорт.

В Україні у 2015 році порівняно з 2014 роком, структура викидів майже не змінилась, деякі показники зменшились (автотранспорт населення з 67,9% до 64,7%), інші ж навпаки збільшились (автотранспорт суб'єктів

господарської діяльності з 22,1% до 24,0%; виробнича техніка з 7,9% до 8,7%; залізничний транспорт з 1,4% до 1,8%; авіаційний транспорт з 0,4% до 0,5%), водний транспорт так і залишився з показником 0,3%.

За один рік, тобто в 2016 році у порівнянні з 2015 роком в Україні викиди діоксиду вуглецю в цілому по Україні зменшились на 1169,1 тис. тонн або на 59,3%, при цьому кожен відсоток цього зменшення містив у собі 28,7 тис. тонн діоксиду вуглецю.

В Україні викиди діоксиду вуглецю за 2011 – 2016 роки, тобто за 8 років в цілому зменшились на 2149,1 тис. тонн або на 72,8%.

Так у 2015 році у порівнянні з 2014 роком в Україні кількість викидів забруднюючих речовин в середньому на 1 особу по Україні зменшилось на 18,8 кг, тобто зменшилось на 15,1%, при цьому кожен відсоток цього зменшення містив у собі 1,2 кг викидів забруднюючих речовин.

В Україні за 2011 – 2015 роки, тобто за 6 років кількість викидів забруднюючих речовин в середньому на 1 особу в цілому зменшилась на 40,1 кг або на 27,5%.

В Україні протягом 2013 – 2016 років, тобто за 4 роки кількість викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря в середньому на одну особу зменшилось на 22,3 кг або на 23,6%.

В Україні протягом 2010 – 2016 років, тобто за 7 років кількість викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря в середньому на одну особу зменшилось на 18,0 кг або на 20,0%.

Найбільший відсоток зменшення по Україні за 2010 – 2016 роки були у Волинській (зменшення на 43,0%), Житомирській (зменшення на 47,6%), Закарпатській (зменшення на 72,1%), Луганській (зменшення на 68,2%) та Тернопільській (зменшення на 50,0%) областях.

У інших областях України навпаки відбулося збільшення за 2010 – 2016 роки кількості викидів забруднюючих речовин в середньому на одну особу у Вінницькій на 19,6 %, Івано – Франківської на 16,2%, Херсонській на 89,6%, Хмельницькій на 17,4% та місті Київ на 14,6%.

Серед усіх регіонів України у 2016 році найчастіше зустрічаються регіони в яких обсяг викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря в середньому на 1 особу у розмірі 37,7 кг.

В Україні у 2016 році у половині регіонів обсяг викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря в середньому на 1 особу складала менше ніж 70,7 кг, а у іншій половині більше ніж 70,7 кг забруднюючих речовин в середньому на одну особу.

Розраховане значення середнього квадратичного відхилення і коефіцієнта варіації показує що у 2016 році в Україні розмір обсягу викидів забруднюючих речовин в середньому на одну особу різних регіонів відхиляється від свого середнього значення в середньому на 56,9 кг, або на 90,5 %. Так як коефіцієнт варіації більше 33%, то сукупність обсягу викидів забруднюючих речовин України не є типовою величиною.

В Україні протягом 2010 – 2015 років, тобто за 6 років кількість викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря від стаціонарних та пересувних джерел забруднення в розрахунку на 1 кв. км зменшилось на 3,3 тонн або на 29,7%.

Розглядаючи окремо за видами повітроохоронних заходів у 2016 році порівняно з 2015 роком можна зробити висновки:

- що для удосконалення технологічних процесів (включаючи перехід на інші види палива, сировини тощо) кількість виконаних заходів зменшилась на 9 одиниць або на 21,4 %, фактичні витрати на заходи, котрі були спрямовані на зменшення викидів у повітря навпаки збільшились на 77,8 млн. грн. або на 429,8 %, а фактичні обсяги у свою чергу зменшення викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря після впровадження повітроохоронних заходів також збільшились на 621,3 тис. тонн/рік або на 12,0%;

- що для будівництва і введення в дію нових газоочисних установок і споруд) кількість виконаних заходів зменшилась на 3 одиниці або на 20,0 %, фактичні витрати на заходи, котрі були спрямовані на

зменшення викидів у повітря навпаки збільшились на 200,0 млн. грн. або на 49,0 %, а фактичні обсяги у свою чергу зменшення викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря після впровадження повітроохоронних заходів також збільшились на 3856,7 тис. тонн/рік або на 154,3%;

- для підвищення ефективності роботи існуючих очисних установок (включаючи їхню модернізацію, реконструкцію і ремонт) кількість виконаних заходів зменшилась на 9 одиниць або на 6,1 %, фактичні витрати на заходи, котрі були спрямовані на зменшення викидів у повітря навпаки збільшились на 817,8 млн. грн. або на 143,0 %, а фактичні обсяги у свою чергу зменшення викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря після впровадження повітроохоронних заходів зменшилось на 6555,1 тис. тонн/рік або на 72,0%;

- для ліквідації джерел забруднення кількість виконаних заходів зменшилась на 1 одиницю або на 11,1 %, фактичні витрати на заходи, котрі були спрямовані на зменшення викидів у повітря навпаки збільшились на 1,1 млн. грн. або на 50,0 %, а фактичні обсяги у свою чергу зменшення викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря після впровадження повітроохоронних заходів зменшилось на 9881,3 тис. тонн/рік або на 99,8%;

- для інших повітроохоронних заходів кількість виконаних заходів зменшилась на 6 одиниць або на 94,5 %, фактичні витрати на заходи, котрі були спрямовані на зменшення викидів у повітря навпаки збільшились на 21,9 млн. грн. або на 20,1 %, а фактичні обсяги у свою чергу зменшення викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря після впровадження повітроохоронних заходів також збільшились на 7380,1 тис. тонн/рік або на 92,6%;

В Україні у 2016 році на першому місці у нас підвищення ефективності роботи існуючих очисних установок з показником, на другому місці будівництво і введення в дію нових газоочисних установок і споруд, на третьому інші заходи, на третьому і четвертому місці удосконалення

технологічних процесів (включаючи перехід на інші види палива, сировини тощо) та ліквідація джерел забруднення відповідно.

У 2016 році порівняно з 2015 роком в Україні ефективність повітроохоронних заходів за видами повітроохоронних заходів зменшились на 4,98 %, у тому числі за рахунок зміни кількості виконаних заходів вона зменшилась на 2,84 %, а за рахунок середнього обсягу зменшення викидів в результаті одного заходу вона зменшилась на 2,2%.

За один рік, тобто в 2016 році у порівнянні з 2015 роком викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря в цілому по Одеській області зменшилось на 22,6 тис. тонн або на 14,8%, при цьому кожен відсоток цього зменшення містив у собі 0,3 тис. тонн викидів забруднюючих речовин.

По Одеській області викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря за 2011 – 2015 роки, тобто за 6 років в цілому зменшились на 51,5 тис. тонн або на 28,4%, при цьому кожен відсоток цього зменшення містив у собі 0,7 тис. тонн викидів забруднюючих речовин.

За один рік, тобто в 2016 році у порівнянні з 2015 роком по Одеській області викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря, а саме від стаціонарних джерел забруднення збільшились на 2,9 тис. тонн або на 12,5%, при цьому кожен відсоток цього збільшення містив у собі 0,03 тис. тонн.

По Одеській області викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря, а саме від стаціонарних джерел забруднення за 2011 – 2015 роки, тобто за 6 років в цілому зменшились на 3,1 тис. тонн або на 10,6%, при цьому кожен відсоток цього зменшення містив у собі 0,04 тис. тонн викидів забруднюючих речовин.

За один рік, тобто в 2016 році у порівнянні з 2015 роком по Одеській області викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря, а саме від пересувних джерел забруднення зменшилось на 25,5 тис. тонн або на 19,8%, при цьому кожен відсоток цього зменшення містив у собі 0,3 тис. тонн викидів забруднюючих речовин.

По Одеській області викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря за 2011 – 2015 роки, тобто за 6 років, а саме від пересувних джерел забруднення зменшились на 48,4 тис. тонн або на 31,8%, при цьому кожен відсоток цього зменшення містив у собі 0,7 тис. тонн викидів забруднюючих речовин.

По Одеській області у 2010 році більша половина викидів забруднюючих речовин припадає на пересувні джерела забруднення з показником 83,9%, другий же показник складає 16,1% від стаціонарних джерел.

Ситуація з викидами у Одеській області не змінилась і у 2015 році так само лідирує забруднення від пересувних джерел з показником 79,9%, другий же зі структури викидів складає 20,1% від стаціонарних джерел.

За один рік, тобто в 2015 році у порівнянні з 2014 роком викиди діоксиду вуглецю в цілому по Одеській області зменшились на 220,4 тис. тонн або на 4,4%, при цьому кожен відсоток цього зменшення містив у собі 2,3 тис. тонн.

В Одеській області викиди діоксиду вуглецю за 2011 – 2015 роки, тобто за 6 років в цілому зменшились на 766,5 тис. тонн або на 13,9%, при цьому кожен відсоток цього зменшення містив у собі 8,9 тис. тонн.

Найбільші відсотки зменшення по Одеській області за 2010 – 2016 роки були у Кодимському (зменшення на 95,6%), Білгород – Дністровському (зменшення на 71,9%), Лиманському (зменшення на 70,0%), Болградському (зменшення на 66,7%), Ренійському (зменшення на 61,2%), Саратському (зменшення на 56,4%), Ананьївському (зменшення на 47,4%).

У інших районах Одеської області навпаки відбулися збільшення за 2010 – 2016 роки, а саме за такими районами: Любашівський (+541,7%), Савранський (+167,9%), Біляївський (+165,9%), Балтський (+165,1%), Великомихайлівський (+125,3%) та місто Южне (+121,3%).

В Одеській області у половині районів обсяг викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря складала менше ніж 625 тонн, а у іншій половині більше ніж 625 тонн забруднюючих речовин.

Таким чином, проведений аналіз свідчить про необхідність звернути увагу на стан, якість та охорону атмосферного повітря як на рівні країни в цілому, так і на рівні окремих регіонів. З цією метою необхідно здійснювати екологічну політику, спрямовану на збереження безпечного для існування живої і неживої природи навколишнього середовища, захисту життя і здоров'я населення від негативного впливу, зумовленого забрудненням навколишнього природного середовища, досягнення гармонійної взаємодії суспільства і природи, охорону, раціональне використання і відтворення природних ресурсів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Навчальні матеріали онлайн [Електронний ресурс]. – Режим доступу - http://pidruchniki.com/17190512/rps/ohorona_atmosfernogo_povitrya#54
2. Верховна Рада України офіційний веб-портал [Електронний ресурс]. – Режим доступу - <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/2707-12>
3. Документи [Електронний ресурс]. – Режим доступу - <http://elib.lutsk-ntu.com.ua/book/fof/finansiv/2011/11-26/page29.html>
4. Ю.Н.Іванов. Економічна статистика, 2002 рік
5. Соціальна статистика/практикум для студентів 4 курсу денної форми навчання спеціальності «Прикладна статистика укл. О.В.Самотоєнкова, Ю.О.Ольвінська. -Одеса:ОДЕУ,ротапринт,2009 р.-102с.
6. Екологічна статистика – Начальний посібник [Електронний ресурс]. – Режим доступу - <http://uchebniks.net/book/227-ekologichna-statistika-navchalnij-posibnik-tarasova-vv.html>
7. Офіційний сайт Державної служби статистики в Україні [Електронний ресурс] – Режим доступу: www.ukr.stat.gov.ua.
8. Статистичний щорічник Одеської області за 2016 рік, «Навколишнє середовище: Викиди забруднюючих речовин та діоксиду вуглецю в атмосферне повітря» - Одеса.: «Головне управління статистики в Одеській області» 2017 – 409 с.
9. Статистичний щорічник Одеської області за 2016 рік, «Навколишнє середовище: Викиди забруднюючих речовин та діоксиду вуглецю в атмосферне повітря стаціонарними джерелами забруднення за видами економічної діяльності у 2016 році» - Одеса.: «Головне управління статистики в Одеській області» 2017 – 410 с.
10. Статистичний щорічник Одеської області за 2016 рік, «Навколишнє середовище: Викиди забруднюючих речовин та діоксиду вуглецю в атмосферне повітря стаціонарними джерелами забруднення по містах та

районах у 2016 році» - Одеса.: «Головне управління статистики в Одеській області» 2017 – 411 с.

11. Статистичний щорічник Одеської області за 2016 рік, «Навколишнє середовище: Впровадження повітроохоронних заходів у 2016 році» - Одеса.: «Головне управління статистики в Одеській області» 2017 – 412с.

12. Статистичний щорічник Одеської області за 2013 рік, «Навколишнє середовище: Викиди забруднюючих речовин та діоксиду вуглецю в атмосферне повітря» - Одеса.: «Головне управління статистики в Одеській області» 2014 – 469-470с.

13. Статистичний щорічник Одеської області за 2013 рік, «Навколишнє середовище: Викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря по містах та районах області» - Одеса.: «Головне управління статистики в Одеській області» 2014 – 471с.

14. Статистичний щорічник Одеської області за 2015 рік, «Навколишнє середовище: Викиди забруднюючих речовин та діоксиду вуглецю в атмосферне повітря» - Одеса.: «Головне управління статистики в Одеській області» 2016 – 430-431с.

15. Статистичний щорічник Одеської області за 2015 рік, «Навколишнє середовище: Викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря» - Одеса.: «Головне управління статистики в Одеській області» 2016 – 432с.

16. Статистичний щорічник Одеської області за 2015 рік, «Навколишнє середовище: Викиди забруднюючих речовин та діоксиду вуглецю в атмосферне повітря стаціонарними джерелами забруднення за видами економічної діяльності у 2015 році» - Одеса.: «Головне управління статистики в Одеській області» 2016 – 433с.

17. Статистичний щорічник Одеської області за 2015 рік, «Навколишнє середовище: Викиди забруднюючих речовин та діоксиду вуглецю в атмосферне повітря від пересувних джерел забруднення по містах та районах у 2015 році» - Одеса.: «Головне управління статистики в Одеській області» 2016 – 434с.

18. Статистичний щорічник Одеської області за 2015 рік, «Навколишнє середовище: Викиди забруднюючих речовин та діоксиду вуглецю в атмосферне повітря від стаціонарних джерел забруднення по містах та районах у 2015 році» - Одеса.: «Головне управління статистики в Одеській області» 2016 – 435с.

19. Статистичний щорічник Одеської області за 2015 рік, «Навколишнє середовище: Впровадження повітроохоронних заходів у 2015 році» - Одеса.: «Головне управління статистики в Одеській області» 2016 – 436с.

20. Статистичний щорічник України за 2016 рік, «Навколишнє середовище та природні ресурси: Викиди забруднюючих речовин та діоксиду вуглецю в атмосферне повітря» - Україна.: «Державна служба статистики» 2017 – 188с.

21. Статистичний щорічник України за 2016 рік, «Навколишнє середовище та природні ресурси: Викиди забруднюючих речовин та діоксиду вуглецю в атмосферне повітря від стаціонарних джерел забруднення за регіонами у 2016 році» - Україна.: «Державна служба статистики» 2017 – 193с.

22. Статистичний щорічник України за 2016 рік, «Навколишнє середовище та природні ресурси: Впровадження повітроохоронних заходів у 2016 році» - Київ.: «Державна служба статистики» 2017 – 194с.

23. Статистичний збірник Довкілля України за 2015 рік, «Природні умови та населення: Викиди забруднюючих речовин та діоксиду вуглецю в атмосферне повітря» - Київ.: «Державна служба статистики» 2014 – 29с.

24. Статистичний збірник Довкілля України за 2015 рік, «Природні умови та населення: Викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря від пересувних джерел забруднення за видами транспорту» - Київ.: «Державна служба статистики» 2014 – 31с.

25. Статистичний збірник Довкілля України за 2015 рік, «Природні умови та населення: Викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря

від стаціонарних та пересувних джерел забруднення за регіонами» - Київ.: «Державна служба статистики» 2014 – 32с.

26. Статистичний збірник Довкілля України за 2015 рік, «Природні умови та населення: Викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря від стаціонарних та пересувних джерел забруднення у розрахунку на 1 квадратний кілометрами за регіонами» - Київ.: «Державна служба статистики» 2014 – 33с.

27. Статистичний збірник Довкілля України за 2015 рік, «Природні умови та населення: Викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря від стаціонарних та пересувних джерел забруднення у розрахунку на 1 особу за регіонами» - Київ.: «Державна служба статистики» 2014 – 34с.

28. Статистичний збірник Довкілля України за 2015 рік, «Природні умови та населення: Впровадження повітроохоронних заходів у 2015 році» - Київ.: «Державна служба статистики» 2014 – 54с.

29. Статистичний збірник Довкілля України за 2016 рік, «Охорона атмосферного повітря: Викиди забруднюючих речовин та діоксиду вуглецю в атмосферне повітря» - Київ.: «Державна служба статистики» 2017 – 29с.

30. Статистичний збірник Довкілля України за 2016 рік, «Охорона атмосферного повітря: Викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря від стаціонарних джерел забруднення за регіонами» - Київ.: «Державна служба статистики» 2017 – 31с.

31. Статистичний збірник Довкілля України за 2016 рік, «Охорона атмосферного повітря: Викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря від стаціонарних джерел забруднення у розрахунку на квадратний кілометр за регіонами» - Київ.: «Державна служба статистики» 2017 – 32с.

32. Статистичний збірник Довкілля України за 2016 рік, «Охорона атмосферного повітря: Викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря від стаціонарних джерел забруднення у розрахунку на одну особу за регіонами» - Київ.: «Державна служба статистики» 2017 – 33с.

33. Статистичний збірник Довкілля України за 2016 рік, «Охорона атмосферного повітря: Впровадження повітроохоронних заходів у 2016 році» - Київ.: «Державна служба статистики» 2017 – 58с.

34. Статистичний збірник Довкілля України за 2014 рік, «Охорона атмосферного повітря: Викиди забруднюючих речовин та діоксиду вуглецю в атмосферне повітря» - Київ.: «Державна служба статистики» 2015 – 25с.

35. Статистичний збірник Довкілля України за 2014 рік, «Охорона атмосферного повітря: Викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря від пересувних джерел забруднення за видами транспорту» - Київ.: «Державна служба статистики» 2015 – 27с.

36.Статистичний збірник Довкілля України за 2014 рік, «Охорона атмосферного повітря: Викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря від стаціонарних та пересувних джерел забруднення за регіонами» - Київ.: «Державна служба статистики» 2015 – 28с.

37. Статистичний збірник Довкілля України за 2014 рік, «Охорона атмосферного повітря: Викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря від стаціонарних та пересувних джерел забруднення у розрахунку на квадратний кілометр за регіонами» - Київ.: «Державна служба статистики» 2015 – 29с.

38. Статистичний збірник Довкілля України за 2014 рік, «Охорона атмосферного повітря: Викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря від стаціонарних та пересувних джерел забруднення у розрахунку на одну особу за регіонами» - Київ.: «Державна служба статистики» 2015 – 30с.

39. Мазур, **Н. В.** Необхідність всебічного дослідження стану атмосферного повітря в Одеській області [Текст] / Н. В. Мазур, Ю. О. Ольвінська // Статистика – інструмент соціально-економічних досліджень : збірник наукових студентських праць. Випуск 4. Частина I – Одеса, ОНЕУ. – 2018. – С. 119 – 129