



ТДАТУ

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО

ФАКУЛЬТЕТ АГРОТЕХНОЛОГІЙ ТА ЕКОЛОГІЇ
РАДА МОЛОДИХ УЧЕНИХ ТА СТУДЕНТІВ

МАТЕРІАЛИ
XI ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ
КОНФЕРЕНЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ
ЗА ПІДСУМКАМИ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ 2023 РОКУ



Запоріжжя 2024

УДК [633+634+614+502/504+664](043)
Т 13

XI Всеукраїнська науково-технічна конференція здобувачів вищої освіти ТДАТУ. Факультет агротехнологій та екології: матеріали XI Всеукр. наук.-техн. конф., 19-23 лютого 2024 р. Запоріжжя: ТДАТУ, 2024. 135 с.

У збірнику представлено виклад тез доповідей і повідомлень, поданих на XI Всеукраїнську науково-технічну конференцію здобувачів вищої освіти Таврійського державного агротехнологічного університету імені Дмитра Моторного.

Тези доповідей та повідомлень подані в авторському варіанті.

Відповідальність за представлений матеріал несуть автори та їх наукові керівники.

Матеріали для завантаження розміщені за наступними посиланням:

<http://elar.tsatu.edu.ua/?locale=uk>

Електронний Інституційний репозитарій Таврійського державного агротехнологічного університету імені Дмитра Моторного

<http://www.tsatu.edu.ua/ate/nauka/publikaciji-zdobuvachiv-vyschoji-osvity/>

ІНТЕРНЕТ-сторінка факультету агротехнологій та екології

Матеріали для завантаження розміщені за наступними посиланням:

<http://www.tsatu.edu.ua/nauka/n/rada-molodyh-vchenyh-ta-studentiv/> сторінка

Ради молодих учених та студентів ТДАТУ

<http://www.tsatu.edu.ua/nauka/n/naukovi-vydannja/>

«Наукові видання»ТДАТУ

Відповідальний за випуск: к.с.-г.н., доцент кафедри геоєкології і землеустрою Вікторія Скиба

© Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного, 2024

ЗМІСТ

стр.

Басянець С.В.	РЕСУРСОЩАДНІ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ СОНЯШНИКУ.....	6
Бедрик Б.О., Сидоренко М.О.	УДОСКОНАЛЕННЯ ПРОВЕДЕННЯ ВНУТРІШНЬОГО АУДИТУ ОХОРОНИ ПРАЦІ НА ПІДПРИЄМСТВАХ АГРАРНОГО СЕКТОРУ ЕКОНОМІКИ.....	8
Безь І.М.	АНАЛІЗ СТРУКТУРИ ГАЛУЗІ ВИРОБНИЦТВА СОКІВ В УКРАЇНІ.....	10
Безь І.М.	РОЗРОБКА ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА СОКУ АБРИКОСОВОГО ТА АЛИЧЕВОГО З ВИКОРИСТАННЯМ ЕКСТРАКТУ СТЕВІЇ.....	13
Береславська П.О.	СОРТОВІ ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ БАТАТУ ЗА ВИРОЩУВАННЯ РОЗСАДИ.....	16
Белов І.М.	МАРМЕЛАДНІ ВИРОБИ ЗІ ЗБІЛЬШЕНИМ ВМІСТОМ БІОЛОГІЧНО АКТИВНИХ РЕЧОВИН.....	18
Бугаєв О.В.	РОЗРАХУНКОВИЙ ПОТЕНЦІАЛ СКОРОЧЕННЯ ВИКИДІВ ПАРНИКОВИХ ГАЗІВ, ЯКІ ПРОДУКУЮТЬСЯ БІОВІДХОДАМИ (НА ПРИКЛАДІ ЗАПОРІЗЬКОЇ ОБЛАСТІ)...	20
Виборнова Ю.І.	МОНІТАЖНИЙ ОПІК ВИШНІ – ШКОДОЧИННІСТЬ І ПРОФІЛАКТИКА.....	24
Ганчева А.І.	УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА ДЕСЕРТУ ФОНДАН.....	26
Глаговська А.	ДИФЕРЕНЦІАЦІЯ ГЕНЕРАТИВНИХ БРУНЬОК ПЕРСИКА РІЗНИХ СОРТІВ ВЛІТКУ 2021 І 2022 РОКІВ ПІД ВРОЖАЙ 2022 І 2023 РОКІВ.....	27
Гордовий І.С., Каменєва О.В.	ФОРМУВАННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ СОЇ НА ЗРОШЕННІ В УМОВАХ ПІВДЕННОГО СТЕПУ УКРАЇНИ.....	28
Дериглазов Д.Г., Фатєєва О.П.	СУПУТНИКОВИЙ МОНІТОРИНГ ЕКОЛОГІЧНОГО СТАНУ ВБУ АРХІПЕЛАГ ВЕЛИКІ І МАЛІ КУЧУГУРИ.....	30
Дзюба Є.Д.	ОСНОВНІ ВИДИ ЕНЕРГЕТИЧНОГО ЗАБРУДНЕННЯ ДОВКІЛЛЯ.....	33
Іванчегло В.С.	АНАЛІЗ ПОТЕНЦІАЛУ ВИРОЩУВАННЯ ОБЛІПИХИ В УКРАЇНІ.....	37
Каріна Я.М., Акименко А.С.	АГРОБІОЛОГІЧНА ОЦІНКА СУНИЦІ ПРИ ВИРОЩУВАННІ В УМОВАХ ПІВДЕННОГО СТЕПУ УКРАЇНИ.....	40
Кацька В.О.	УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА ВЕГАНСЬКОГО СОЧЕВИЧНОГО ХЛІБА.....	42
Кінаш Д.В.	ВПРОВАДЖЕННЯ ЄВРОПЕЙСЬКИХ СТАНДАРТІВ ОХОРОНИ ПРАЦІ В ДІЯЛЬНІСТЬ УКРАЇНСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ.....	43
Ковальчук Д.І.	ДОСЛІДЖЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА М'ЯСО- РОСЛИННИХ НАПІВФАБРИКАТІВ З ПІДВИЩЕНОЮ ФУНКЦІОНАЛЬНОЮ ПРИДАТНІСТЮ.....	45
Коломоєць А.В.	УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ЙОГУРТУ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ ДЛЯ СПОРТИВНОГО ХАРЧУВАННЯ З ЕКСТРАКТОМ ЯЛІВЦЮ ТА ГРЕЙПФРУТОМ.....	47
Коробова Я.В.	УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА БЕЗЛАКТОЗНОГО ПОЛУЧИНОГО ПРОМБІРУ.....	49
Коцюба М.Ю., Саніна О.В.	ПОСІВНА ЯКІСТЬ НАСІННЯ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ СОРТУ ЛІРА ОДЕСЬКА ЗА ДІЇ РЕГУЛЯТОРА РОСТУ РОСЛИН АКМ	50

Кривенко Є.Г.	ПРОДУКТИВНІСТЬ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ ЗА РІЗНИХ СТРОКІВ СІВБИ В УМОВАХ ПІВДЕННОГО СТЕПУ УКРАЇНИ.....	51
Крижньов Р.С.	<i>ASIMINA TRILOBA</i> (L.). ПЕРСПЕКТИВИ ВИРОЩУВАННЯ В УКРАЇНІ.....	54
Кужель В.	ДОСЛІДЖЕННЯ МАСИ ТА ДІАМЕТРУ ПЛОДІВ ЧЕРЕШНІ ЩО ВИРОЩЕНІ В УМОВАХ САДІВНИЧИХ ГОСПОДАРСТ ПІВДНЯ СТЕПОВОЇ ЗОНИ УКРАЇНИ.....	56
Курковський С.В.	ЕФЕКТИВНІСТЬ ФУНГІЦИДНОГО КОНТРОЛЮ БІЛОЇ ГНИЛІ СОНЯШНИКУ.....	58
Кухта Є.О.	ОЦІНКА СОРТІВ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ ЗІ СТІЙКІСТЮ ДО ХВОРОБ І УРОЖАЙНІСТЮ.....	60
Кюрчева Ю.С.	УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ КУКУРУДЗЯНИХ ПАЛИЧОК.....	62
Лактіонов Д.Л.	ГЕРБІЦИДНИЙ ЗАХИСТ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ.....	63
Лещук А.К., Лещук Д.В.	ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ВРОЖАЮ ЛОХИНИ РІЗНИХ СТРОКІВ ДОСТИГАННЯ В УМОВАХ ПОМІРНО-КОНТИНЕНТАЛЬНОГО КЛІМАТУ НІМЕЧЧИНИ.....	65
Любчинська О.С.	УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ КРУП'ЯНИХ СНІДАНКІВ...	67
Мазуркевич А., Живиця Д., Громов А.	ДОСЛІДЖЕННЯ ТОВАРНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ПЛОДІВ ДЮКІВ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА ПЛОДОВОЇ ПРОДУКЦІЇ ВИСОКОЇ ЯКОСТІ.....	68
Макарчук Б. М.	ВЕРМИКОПОСТ ЯК УНІВЕРСАЛЬНЕ ОРГАНІЧНЕ ДОБРИВО І ПОЛІПШУВАЧ ҐРУНТУ.....	70
Макарчук Б. М.	ЗАСТОСУВАННЯ БІОЧАРУ У ОРГАНІЧНИХ ТЕХНОЛОГІЯХ ПОЛЬОВИХ КУЛЬТУР.....	71
Масалабов О.	СЕНСОРНІ ПОКАЗНИКИ ПЛОДІВ ЧЕРЕШНІ ВИРОЩЕНІ В УМОВАХ ПІВДНЯ СТЕПОВОЇ ЗОНИ УКРАЇНИ.....	73
Машківський В.В.	ПЕРСПЕКТИВИ ФОРМУВАННЯ ТА ЗБЕРЕЖЕННЯ ЯКОСТІ ПЛОДІВ ЯБЛУНІ ЗА ДІЇ УДОБРЕННЯ.....	75
Мітяєв І.С.	ОБЛІПИХА - СПОЖИВЧІ ТА ЦІННІ ВЛАСТИВОСТІ КУЛЬТУРИ.....	77
Муравйова О.А.	УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА М'ЯКИХ СИРІВ.....	79
Пендрак Я.І.	УДОБРЕННЯ РІПАКУ ЗА ДІЇ РЕСУРСООЩАДНИХ ТЕХНОЛОГІЙ.....	81
Подзега Д.	ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ЯГІД ГОДЖІ ДЛЯ ЗБАГАЧЕННЯ КОНДИТЕРСЬКИХ ВИРОБІВ.....	83
Покопцев В.О., Саніна О.В.	ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ВРОЖАЮ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ СОРТУ ЛІРА ОДЕСЬКА ЗА ДІЇ РЕГУЛЯТОРА РОСТУ РОСЛИН АКМ В УМОВАХ ПІВДЕННОГО СТЕПУ УКРАЇНИ.....	85
Прасолов Д.С.	ВЛАСТИВОСТІ ТА ЗАСТОСУВАННЯ КАРАГЕНАНУ В ХАРЧОВІЙ ПРОМИСЛОВОСТІ.....	87
Прасолов Д.С.	УДОСКОНАЛЕННЯ ОБРОБКИ ПИВА З ВИКОРИСТАННЯМ КАРАГЕНАНУ.....	90
Розумейко А.А.	ВЕГАНСЬКИЙ БРАУНІ З ВИКОРИСТАННЯМ ВІВСЯНОГО МОЛОКА: СМАЧНА ТА ЗДОРОВА АЛЬТЕРНАТИВА.....	93
Савва О.С.	ІННОВАЦІЙНА ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОБНИЦТВА КОНДИТЕРСЬКИХ ВИРОБІВ НА ОСНОВІ БІСКВІТІВ ЗІ ЗНИЖЕНИМ ВМІСТОМ ЦУКРУ В НАЧИНКАХ.....	94

Савельєва Н.В.	УРОЖАЙНІСТЬ ПЕРСИКА РІЗНИХ СОРТІВ В ЗРОШУВАНИХ УМОВАХ ПІВДЕННОГО СТЕПУ УКРАЇНИ...	95
Салько Д.С.	ОГЛЯД ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ МОДЕЛЮВАННЯ ФАКЕЛУ ВИКИДІВ ВІД СТАЦІОНАРНОГО ДЖЕРЕЛА ЗАБРУДНЕННЯ АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ.....	97
Севастьянович М.В.	ОСОБЛИВОСТІ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА БОРОШНЯНИХ ВИРОБІВ З ЛИСТКОВОГО ТІСТА З ГРИБНИМИ НАЧИНКАМИ.....	101
Сокот О.Є.	ОЦІНКА ТЕХНІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ХЛІБА З ДОДАВАННЯМ ВІДВАРЕНИХ ГРИБІВ ГЛИВИ.....	102
Старостюк В.Є.	НЕОБХІДНІСТЬ ОЦІНКИ ПАРАМЕТРІВ МІКРОКЛІМАТУ В ОХОРОНІ ПРАЦІ.....	104
Стахник Д.А.	ГІГІЄНІЧНА ОЦІНКА УМОВ ПРАЦІ ЗА ПОКАЗНИКАМИ МІКРОКЛІМАТУ	107
Татти Т.І.	УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА КРАФТОВИХ СИРІВ.....	110
Ткаченко А.Г.	ОЦІНКА СУЧАСНИХ МЕТОДІВ ЗБЕРЕЖЕННЯ УРОЖАЮ ГРИБІВ LENTINULA EDODES (BERK.) PEGLER.....	111
Тоцька О.П.	БОТАНІКО-БІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ASIMINA TRILOBA (L.) DUN.	114
Туряк К.С.	ЗАКОНОДАВЧЕ ПІДГРУНТЯ ТА ПРАКТИКА ПОВОДЖЕННЯ З БІОВІДХОДАМИ В КРАЇНАХ ЄС.....	117
Угріна П.О.	ОЦІНКА ПЕРСПЕКТИВ ВІТЧИЗНЯНОГО ВИРОБНИЦТВА ФРУКТОВО-ОВОЧЕВОЇ ПАСТИЛИ З ПІДВИЩЕНОЮ ФУНКЦІОНАЛЬНОЮ ПРИДАТНІСТЮ.....	121
Українець В.М.	УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ТРАВЯНИХ ЧАЇВ.....	122
Фашевська М.	ЕКОЛОГІЧНІ НАСЛІДКИ ЗАСТОСУВАННЯ ХІМІЧНОЇ ЗБРОЇ.....	123
Хитриченко В.М.	ЗАХИСТ АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ ВІД ВИКИДІВ ПРОМИСЛОВОГО ПИЛУ.....	125
Чернишова П.А.	ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДІВ СУПУТНИКОВОГО МОНІТОРИНГУ ДЛЯ ОЦІНКИ СТУПЕНЯ ЕРОДОВАНOSTІ ҐРУНТІВ.....	127
Шабанов Д.І.	ЗАГРОЗИ ЕКОСИСТЕМАМ ПРИРОДООХОРОННИХ ТЕРИТОРІЙ ПІВДНЯ УКРАЇНИ ВНАСЛІДОК РОСІЙСЬКОЇ АГРЕСІЇ.....	130
Шипиленко Є.А.	БІОМЕТРИЧНІ ПОКАЗНИКИ ДЕРЕВ ПЕРСИКУ ЗА МІКОРИЗАЦІЇ КОРЕНІВ СИМБІОТИЧНИМИ ГРИБАМИ.....	132
Яковенко А. А.	ЗНИЩЕННЯ ЛІСОВИХ НАСАДЖЕНЬ ПІВДНЯ УКРАЇНИ ВІД ПОЖЕЖ ВНАСЛІДОК ВОЄННИХ ДІЙ.....	134

Список використаних джерел:

1. Карпенчук Г. К., Мельник А. В. Учеты, наблюдения, анализы, обработка данных в опытах с плодовыми и ягодными растениями: методические рекомендации / под ред Г. К. Карпенчука. Умань, 1987. 141 с.
2. Кондратенко П. В., Бублик М. О. Методика проведення польових досліджень з плодовими культурами. Київ : Аграрна наука, 1996. 96 с
3. Рульєв В. А. Конкурентноспроможність плодів і ягід. Мелітополь: ТОВ «Видавничий будинок ММД», 2007. 315с.

Науковий керівник: *Алексеева О.М., к.с.-г.н., доцент кафедри рослинництва та садівництва ім. професора В.В. Калитки, Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного*

ОГЛЯД ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ МОДЕЛЮВАННЯ ФАКЕЛУ ВИКИДІВ ВІД СТАЦІОНАРНОГО ДЖЕРЕЛА ЗАБРУДНЕННЯ АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ

**Салько Д.С., студент 41 ЕК групи факультету агротехнологій та екології
Таврійського державного агротехнологічного університету ім. Дмитра Моторного**

На сьогодні програмне забезпечення, призначене для вирішення прикладних екологічних завдань, відіграє ключову роль у зборі, обробці та аналізі великих обсягів екологічних даних. Воно дозволяє екологам, дослідникам та управлінцям зосередитися на глибокому розумінні стану довкілля та впливу людської діяльності на природу. Основна характеристика такого програмного забезпечення полягає в його здатності створювати та керувати базами даних екологічної інформації, а також в наданні інструментів для моделювання, прогнозування та визначення оптимальних рішень щодо охорони довкілля. Історія розвитку такого програмного забезпечення сягає коріння у впровадженні комп'ютерної технології в екологічні дослідження та розробки спеціалізованих інструментів для розв'язання екологічних проблем.

Створення баз даних екологічної інформації та використання спеціалізованого програмного забезпечення стає необхідністю для збору, аналізу та обробки даних про стан довкілля, забруднення повітря, води, ґрунту та інші екологічні показники. Діджиталізація суспільства та професійної діяльності надають можливість автоматизувати процеси збору та обробки даних, що спрощує роботу екологів, дослідників та управлінців. Використання спеціалізованого програмного забезпечення дозволяє створювати моделі та прогнози, що забезпечує точний аналіз проблем та прийняття обґрунтованих рішень для поліпшення екологічної ситуації. Це відкриває перспективи для досягнення екологічно сталого розвитку та збалансованої взаємодії людини з природою, що є надзвичайно важливим у сучасному світі, де екологічні проблеми стають все більш загрозливими та потребують активних заходів для їх вирішення.

Програмне забезпечення для досліджень в галузі екології може бути використане для дослідження різноманітних екологічних процесів. Зокрема, такими процесами можуть бути:

- проведення фонових моніторингових досліджень за змінами клімату та їхнього впливу на рослинний та тваринний світ;
- дослідження руху речовин та енергії в екологічних системах незалежно від місця їхнього розташування;
- дослідження взаємозв'язків між різними видами живих організмів у екологічних системах;
- дослідження обсягів використання ресурсів та їхній вплив на екологічну стійкість регіонів та держави загалом;

- дослідження в області вивчення кількісних та якісних характеристик популяцій тварин та рослин;
- визначення просторової розподіленості хімічних елементів та їхніх сполук у природних середовищах та інших наукових дослідженнях загального та прикладного характеру в екологічній галузі та галузі технологій захисту навколишнього середовища.

У сучасному світі екологічна проблематика набуває все більшої актуальності, а використання програмного забезпечення може бути корисним інструментом для вивчення та аналізу даних в галузі екологічних досліджень. У ході аналітичного дослідження проаналізовано перспективи практичного використання програмного забезпечення «Калькулятор ОНД-86» (Казахстан); «ЕОЛ 2000» (Україна); «Екологія» (Україна); «AERMOD» (США); «CALPUFF» (США); «SCREEN View» (США).

Програми «ЕОЛ 2000» (Україна) та «Екологія» (Україна) широко використовуються розробниками звітів з ОВД, науковцями та дослідниками. Однією з програм, яка розроблена за принципами «Методики розрахунку концентрацій в атмосферному повітрі шкідливих речовин, що містяться у викидах підприємств. ОНД-86» є «ОНД-86 Калькулятор» (Казахстан), програма розміщена у вільному доступі та безоплатна.

Програмний комплекс AERMOD (рис.1) – це система моделювання, яка розробляється і вдосконалюється з 1991 року і з 2005 року є основним методом оцінки впливу стаціонарних джерел забруднення на якість повітря, який використовує EPA. Застарілі системи моделювання – це обмежені моделі гауссових шлейфів, які працюють в стаціонарних умовах і дають задовільні результати в локальних масштабах. Однак розробники впровадили топографічні ефекти і нещодавно отримали можливість розраховувати осадження, але згідно з документами EPA, можливості цієї моделі ще не були повністю підтверджені. Система моделювання AERMOD є безкоштовною і знаходиться у відкритому доступі на сайті EPA [1].

Прикладом реалізації моделі лагранжевої хмари є модель CALPUFF (рис. 2), яка є рекомендованою системою EPA для оцінки впливу промислових викидів на якість повітря.

Система моделювання включає модулі для оцінки змін в хімії оксидів азоту і сірки, впливу складного рельєфу і оцінки сухого і вологого осадження. CALPUFF спочатку був розроблений для мезомасштабного моделювання на відстані від 50 км до декількох сотень км, але також підходить для вирішення проблем локального масштабу. Він також виявився придатним для розв'язання задач локального масштабу.

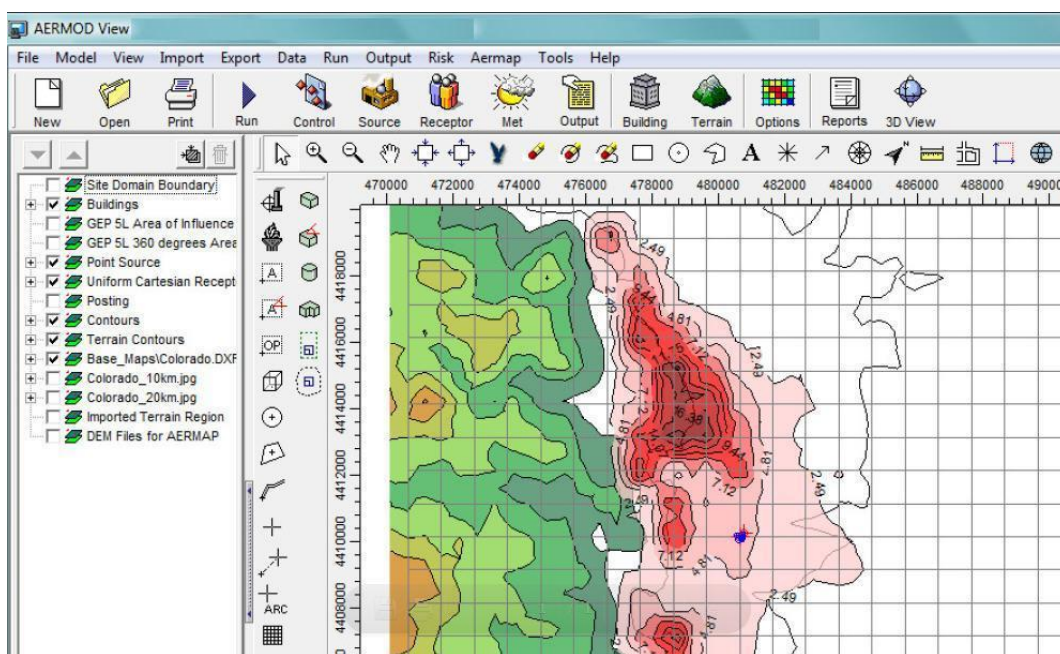


Рис. 1. Фрагмент програмного інтерфейсу «AERMOD» [2]

SCREEN View (рис. 3) — це зручний програмний комплекс для моделі скринінгу факела Гаусса SCREEN3 з одного джерела. Модель SCREEN3 можна використовувати для оцінки найгірших концентрацій на рівні землі для одного джерела, а також концентрацій у зоні порожнини та концентрацій через розпад інверсії та фумігацію берегової лінії. Вона розроблена та застосовується в Управлінні з охорони навколишнього середовища США.

SCREEN View може моделювати сценарії з простим або складним рельєфом, з або без змиву будівель і давати результати на окремих або автоматизованих відстанях. SCREEN3 — це екранна версія моделі ISC3. Попереднє моделювання за допомогою SCREEN View може усунути потребу в складнішому моделюванні, заощадивши час і ресурси.

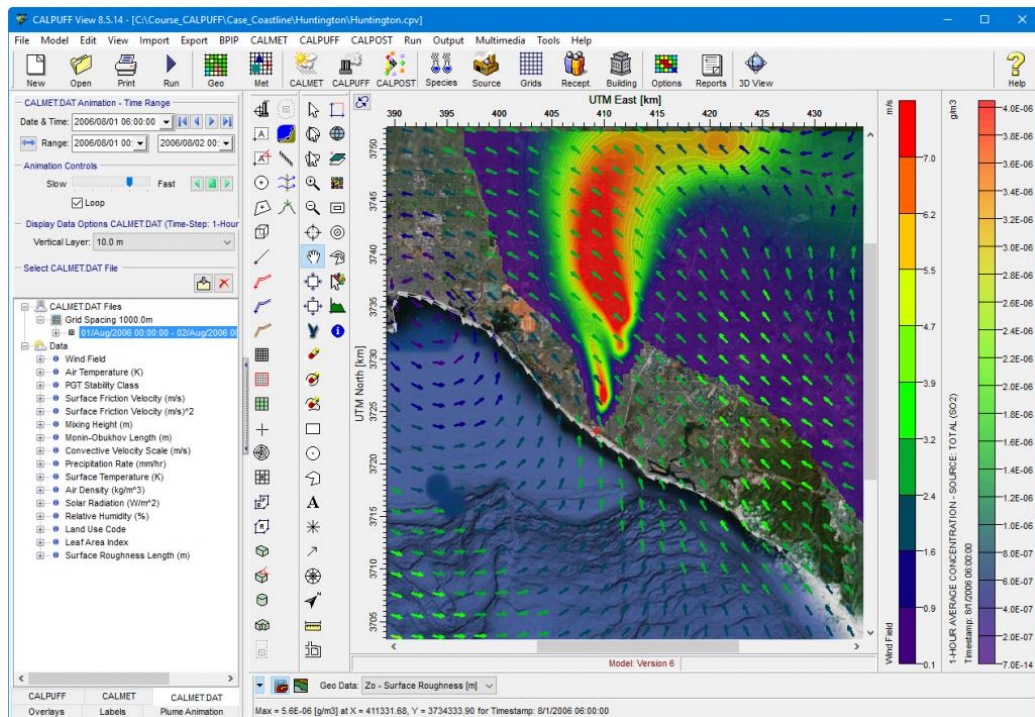


Рис. 2. Фрагмент програмного інтерфейсу «CALPUFF» [3]

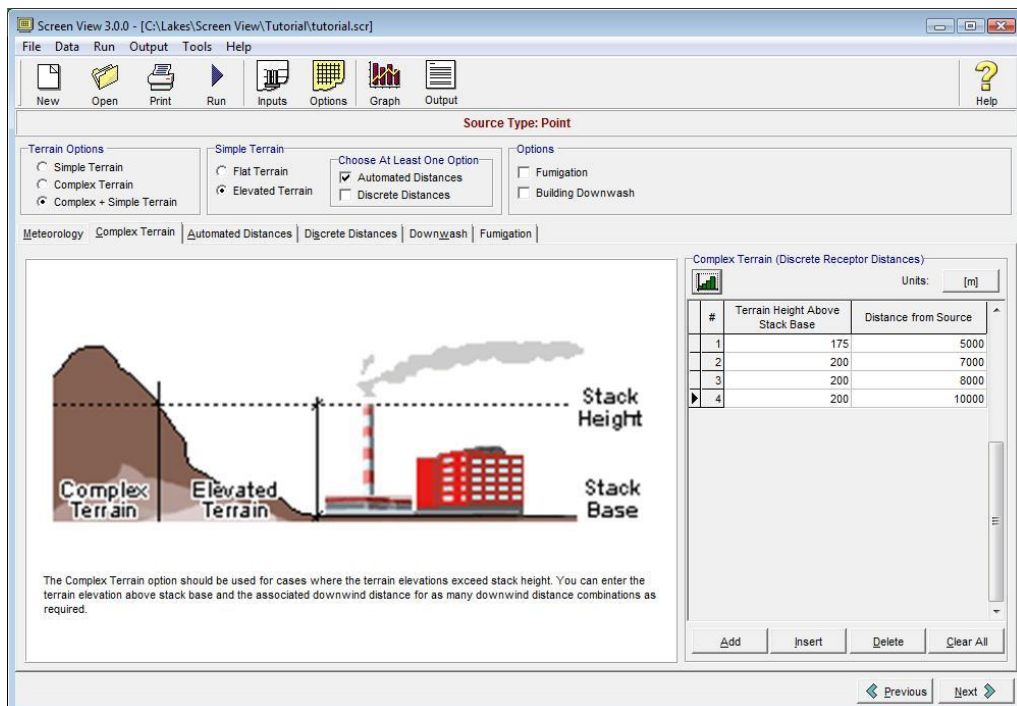


Рис. 3. Фрагмент графічного інтерфейсу «SCREEN View» [4]

На нашу думку до основних переваг використання спеціалізованих комп'ютерних програм для проведення екологічних досліджень можна віднести:

1. Точність. Програми, які ґрунтуються на вагомих математичних обрахунках дозволяють зробити відповідні обчислення дуже точно, а можливість використання засобів дистанційного зондування земної поверхні надає можливість використання даних в режимі реального часу та в глобальному масштабі, що дуже часто унеможлиблюється при застосовуванні інших науково-прикладних методів дослідження. Наприклад, офіційна інформація про втрати деревного покриву в межах деяких країн не співпадає з фактичними даними зафіксованими супутниками, що свідчить про певне замовчування реальних даних та від'ємної динаміки.

2. Швидкість та зручність проведення обрахунків та можливості моделювання вірогідних екологічних сценаріїв в тому числі яка базується на використанні баз екологічних даних.

3. Системність досліджень, багатofакторний аналіз. Багаторічна акумуляція достовірної екологічної інформації дозволяє врахувати необмежений перелік факторів, визначити тісноту зв'язків між різними складовими та їх сукупним впливом, а також обґрунтувати підходи до ринку екосистемних послуг.

4. Моделювання та прогнозування змін, можливість уникнення ймовірних екологічних ризиків та наслідків їх виникнення. Оцінка поточного стану екосистем та масштабів впливу (в тому числі з врахуванням оперативних даних) дозволяє мінімізувати вірогідні ризики та їх наслідки, а також точно змоделювати напрямки та ланцюги поширення поллютантів. Наприклад, в умовах воєнного стану на широкий загал були представлені картосхеми екологічних наслідків, які матимуть місце у випадку аварії на Каховській ГЕС та Запорізькій АЕС.

5. Інноваційність. Використання сучасного програмного забезпечення сприяє висококваліфікованій розробці екологічних проєктів у т.ч. в рамках транскордонної співпраці, а також активно сприяє розвитку наукових досліджень у даній галузі.

Отже, на сьогоднішній день для дослідників, науковців, розробників екологічних проєктів та посадових осіб відповідних органів державного управління на безоплатній та комерційній основі доступні спеціалізовані комп'ютерні програми, які дозволяють на високому рівні вирішувати загальні та конкретні прикладні завдання пов'язані з охороною довкілля, використанням природних ресурсів, розробкою заходів по збереженню та відтворенню природних екосистем, створенню екологічних моделей та прогнозів тощо.

Список використаних джерел:

1. Matic S. O. Аналіз програмного забезпечення оцінки екологічності об'єктів навколишнього природного середовища. *Scientific Bulletin of PUET: Technical Sciences*. 2022. № 1. С. 13. <https://doi.org/10.37734/2518-7171-2022-1-13>.
2. Support Center for Regulatory Atmospheric Modeling (SCRAM) | US EPA. US EPA. URL: http://www.epa.gov/scram001/dispersion_prefrec.htm (дата звернення 02.12.2023).
3. Download Lakes Environmental AERMOD View 8.9.0 - Lbiste Soft. Lbiste Soft. URL: <https://en.lbiste.org/lakes-environmental-aermod-view-8-9-0/> (дата звернення 26.11.2023).
3. SCREEN View | Lakes Environmental Software. Lakes Environmental Software. URL: <https://www.weblakes.com/software/freeware/screen-view/> (дата звернення 22.12.2023).

Науковий керівник: к.с.-г.н., доцент кафедри геоecології і землеустрою Скиба В.П. Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного.