Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0825U002526

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 26-06-2025

Статус: Наказ про видачу диплома

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Серкіз Анастасія Сергіївна

2. Anastasiia Serkiz

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор філософії

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 103

Назва наукової спеціальності: Науки про Землю**

Галузь / галузі знань: природничі науки

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Науки про Землю

Дата захисту: 31-07-2025

Спеціальність за освітою: "Екологія"

Місце роботи здобувача:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): PhD 9882

Повне найменування юридичної особи: Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка

Код за ЄДРПОУ: 02125544

Місцезнаходження: вул. М. Кривоноса, буд. 2, Тернопіль, Тернопільський р-н., 46027, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

Повне найменування юридичної особи: Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка

Код за ЄДРПОУ: 02125544

Місцезнаходження: вул. М. Кривоноса, буд. 2, Тернопіль, Тернопільський р-н., 46027, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації: Українська

Коди тематичних рубрик: 34.35

Тема дисертації:

1. "Наукові засади оцінювання автотранспортного навантаження на урбосистему м. Тернополя та оптимізація атмоекологічного стану"

2. "Scientific principles of assessment of motor vehicle load on the urban system of Ternopil and optimization of the atmoecological state"

Реферат/анотація:

1. Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 103 Науки про Землю. – Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка, м. Тернопіль, 2025 р. Дослідження за темою дисертації здійснювалися у період з 2019-о по 2023-й р.р. відповідно до планів науково-дослідницьких робіт кафедри геоекології та гідрології Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. У дисертації представлено результати дослідження впливу автотранспортного навантаження на урбоекосистему міста Тернопіль з урахуванням екологічного, соціального та економічного контексту. Встановлено, що викиди від пересувних джерел становлять до 72% усіх викидів у місті, що потребує впровадження нових методик оцінювання та управління транспортною

системою. Проаналізовано наукові джерела, нормативно-правову базу, щодо викидів від автотранспорту в Україні та статистичну інформацію, зібрану під час досліджень. Здійснено комплексний аналіз екомережі Тернополя. Проведено аналіз структурних і функціональних змін, визначено тенденції щодо збалансованості міського довкілля. Проаналізовано економічну, соціальну та екологічну складову розвитку міста. Здійснено детальний розподіл видатків бюджету громади за період з 2018 по 2021 р.р. Визначено пріоритетні напрямки розвитку міста. Виокремлено сфери, які потребують додаткового фінансування. Проведено порівняльний аналіз зміни видатків бюджету міста Тернопіль. Зібрано архівні показники погодніх умов (2019, 2021, 2023 роки) за допомогою API сервісу WeatherAPI. Охарактеризовано вплив погодно-кліматичних змін на екологічний стан міста. Для досліджуваних років спостерігається переважання північно-західного (W, WNW, NW, NNW) та південно-східного (S, SE, SSE) напрямків вітру. У третьому розділі за період з 2000 по 2020 р.р. детально проаналізовано такі параметри, як: 1. Кількість пасажирокілометрів; 2. Кількість перевезених осіб; 3. Середня відстань перевезення одного пасажира; 4. Динаміка зміни кількості пасажиро-кілометрів; 5. Вартість проїзду у маршрутних таксі; 6. Зміна автопарку маршрутних таксі; 7. Структура викидів; 8. Динаміка зміни транспортного навантаження за 2019, 2021 та 2023 роки. Для оцінювання автотранспортного навантаження використано методи польових досліджень та автоматизованого збору даних. Застосовано нейронні мережі для обробки та аналізу інформації. Для визначення рівня забруднення повітря відпрацьованими газами автотранспорту застосовано формулу Бегма, модифіковану Шаповаловим, для розрахунку концентрації CO_2. Під час отримання показників застосовано комплексну методику формування та заповнення пропусків, що забезпечує їхню репрезентативність та достовірність. Розроблено модель просторового впливу автотранспортного навантаження, проведено аналіз добової динаміки викидів, а також досліджено вплив генераторів на якість повітря. Приділено увагу ролі зелених насаджень в асиміляції забруднювальних речовин. Проаналізовано видовий склад, рівень газопилостійкості дерев та відповідність зелених зон нормативним потребам міста. Запропоновано заходи з розширення асортименту зелених насаджень, підвищення їх асиміляційної ефективності та просторової рівномірності. Розглянуто основні транспортні магістралі, що проходять через місто Тернопіль, зокрема європейські маршрути E50 (M-30), E85 (M-19) та E372 (M-09), а також їх роль у контексті транснаціонального коридору “Go Highway”. Проаналізовано архітектурно-планувальні особливості вулично-дорожньої мережі Тернополя. Заплановано низку заходів, спрямованих на зменшення інтенсивності перевантаження вулиць Тернополя. Серед основних: 1. Оновлення автопарку міста; 2. Проєкт нової об’їзної дороги міста; 3. Популяризація громадського транспорту; 4. Розгляд схем руху транспорту; 5. Проведення еколого-просвітницьких заходів; 6. Формування екомережі міста; 7. Встановлення шумопоглинаючих елементів. Результати дослідження можуть бути використані в практиці міського екологічного управління, транспортного планування, а також у навчальному процесі підготовки бакалаврів і магістрів екології у навчальних дисциплінах: екологія міських систем, системний аналіз якості навколишнього середовища, організація управління в екологічній діяльності, стратегія сталого розвитку.
Ключові слова: місто Тернопіль, автотранспортне навантаження, урбосистема, атмоекологічний стан, сталий розвиток, геопросторовий моніторинг, екомережа, зелені насадження Тернополя, асиміляційна спроможність рослинності, екологічна шкода.

2. The research on the topic of the dissertation was carried out during the period from 2019 to 2023 in accordance with the research plans of the Department of Geoecology and Hydrology of Ternopil Volodymyr Hnatiuk National Pedagogical University. The dissertation presents the results of a study of the impact of motor vehicle load on the urban ecosystem of the city of Ternopil, taking into account the environmental, social, and economic context. It has been established that emissions from mobile sources account for up to 72% of all emissions in the city, which necessitates the implementation of new assessment methods and transport system management tools. Scientific sources, regulatory and legal frameworks regarding motor vehicle emissions in Ukraine, as well as statistical information collected during the research, were analysed. A comprehensive analysis of the ecological network of Ternopil was carried out. Structural and functional changes were analysed, and trends towards the balance of the urban environment were identified. The economic, social, and environmental components of the city’s development were studied. A detailed breakdown of the community budget expenditures for the period from 2018

to 2021 was performed. Priority areas for urban development were determined, and sectors requiring additional funding were identified. A comparative analysis of changes in the budget expenditures of the city of Ternopil was conducted. Archival indicators of weather conditions (2019, 2021, 2023) were collected using the WeatherAPI service. The impact of weather and climate changes on the city's environmental state was characterised. For the studied years, prevailing northwestern (W, WNW, NW, NNW) and southeastern (S, SE, SSE) wind directions were observed. In the third chapter, the following parameters were analysed in detail for the period from 2000 to 2020: 1. Number of passenger-kilometres; 2. Number of transported persons; 3. Average distance of one passenger transportation; 4. Dynamics of passenger-kilometres; 5. Cost of travel in route taxis; 6. Changes in the route taxi fleet; 7. Emission structure; 8. Dynamics of traffic load for 2019, 2021, and 2023. Methods of field research and automated data collection were used to assess the motor vehicle load. Neural networks were applied for data processing and analysis. The Begg's formula, modified by Shapovalov, was used to calculate CO□ concentrations to determine the level of air pollution by motor vehicle exhaust gases. A comprehensive methodology for the formation and filling of data gaps was applied to ensure the representativeness and reliability of the obtained indicators. A spatial impact model of motor vehicle load was developed, a daily emission dynamics analysis was conducted, and the effect of generators on air quality was studied. Attention was paid to the role of green spaces in the assimilation of pollutants. The species composition, gas and dust resistance of trees, and compliance of green areas with the city's normative needs were analysed. Measures were proposed to expand the range of green plantings, increase their assimilation efficiency, and improve spatial uniformity. The main transport highways passing through Ternopil, in particular, the European routes E50 (M-30), E85 (M-19), and E372 (M-09), and their role in the context of the transnational "Go Highway" corridor, were considered. The architectural and planning features of Ternopil's street and road network were analysed. A number of measures aimed at reducing the overload of Ternopil's streets were planned. The main ones include: 1. Renewal of the city's vehicle fleet; 2. Project of a new city bypass road; 3. Popularization of public transport; 4. Review of traffic schemes; 5. Environmental education and awareness activities; 6. Formation of the city's ecological network; 7. Installation of noise-absorbing structures. The research results can be used in the practice of urban environmental management, transport planning, as well as in the educational process of training bachelors and masters of ecology in the following academic disciplines: urban systems ecology, system analysis of environmental quality, organisation of management in environmental activities, sustainable development strategy. Keywords: city of Ternopil, motor vehicle traffic, urban system, atmospheric and ecological state, sustainable development, geospatial monitoring, ecological network, green spaces of Ternopil, assimilation capacity of vegetation, environmental damage.

Державний реєстраційний номер ДіР:

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки: Раціональне природокористування

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності: Широке застосування технологій більш чистого виробництва та охорони навколишнього природного середовища

Підсумки дослідження: Новий напрямок у науці і техніці

Публікації:

- Серкіз А.С. Геоекологічні аспекти автотранспортного забруднення і продукування парникових газів у м. Тернополі. Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Серія: Географія. 2022. № 1 (52). С. 176 – 184.
- Серкіз А.С. Емісія парникових газів у місті Тернопіль станом на весну 2023-го року. Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Серія: Географія. 2023. № 2 (55). С. 89-96.
- Серкіз А.С. Урбоекосистема Тернополя в умовах транспортного навантаження. Український журнал природничих наук. 2024. №10. С. 264 – 275.

Наукова (науково-технічна) продукція:

Соціально-економічна спрямованість:

Охоронні документи на ОПІВ:

Впровадження результатів дисертації: Впроваджено

Зв'язок з науковими темами:

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Царик Любомир Петрович

2. Liubomyr P. Tsaryk

Кваліфікація: д.геогр.н., професор, 11.00.11

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0003-0944-1905

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка

Код за ЄДРПОУ: 02125544

Місцезнаходження: вул. М. Кривоноса, буд. 2, Тернопіль, Тернопільський р-н., 46027, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Фесюк Василь Олександрович

2. Vasyl O. Fesyuk

Кваліфікація: д. геогр. н., професор, 11.00.11

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0003-3954-9917

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Луцький національний технічний університет

Код за ЄДРПОУ: 05477296

Місцезнаходження: вул. Львівська, буд. 75, Луцьк, Луцький р-н., 43018, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Максименко Надія Василівна

2. Nadya V. Maksimenko

Кваліфікація: д. геогр. н., професор, 11.00.11

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-7921-9990

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна

Код за ЄДРПОУ: 02071205

Місцезнаходження: майдан Свободи, 4, Харків, Харківський р-н., 61022, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Рецензенти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Рудакевич Іван Романович

2. Ivan_Romanovych Rudakevych

Кваліфікація: к. геогр. н., доц., 11.00.02

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-3901-5897

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка

Код за ЄДРПОУ: 02125544

Місцезнаходження: вул. М. Кривоноса, буд. 2, Тернопіль, Тернопільський р-н., 46027, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Кузик Ігор Романович

2. Ihor R. Kuzyk

Кваліфікація: д.філософ, 103

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-4491-1071

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка

Код за ЄДРПОУ: 02125544

Місцезнаходження: вул. М. Кривоноса, буд. 2, Тернопіль, Тернопільський р-н., 46027, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради	Сивий Мирослав Якович
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Сивий Мирослав Якович
Відповідальний за підготовку облікових документів	Любінецька Марія Ігорівна
Реєстратор	УкрІНТЕІ
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Тетяна Анатоліївна