

Середнє відхилення площі в меншу сторону по земельним ділянкам складає 915,1 м<sup>2</sup>.

Також у роботі виконане сортування (від більшого до меншого) значень в таблиці, на основі даних яких можна робити якісну характеристику по кожній земельній ділянці.

Висновки:

- проведена векторизація горизонталей у два способи: векторизація горизонталей в ручному режимі та векторизація горизонталей в автоматичному режимі;

- створена модель рельєфу за допомогою інтерполяції точок Toro to Raster;

- створена картограма ухилів;

- запропоновано використання інструменту зональної статистики для аналізу рельєфу земельних ділянок.

- проведена порівняльна характеристика земельних ділянок за допомогою статистичних даних з таблиці Zonal statistics as table.

## **ЗАСТОСУВАННЯ ГЕОІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ ДЛЯ ЕКОЛОГІЧНОГО МОНІТОРИНГУ В ПРОМИСЛОВІСТІ**

*Дубінін Г.І.*

*Науковий керівник – Поморцева О.Є., канд. техн. наук, доцент*

Важливою складовою частиною оцінки впливу промисловості на навколишнє середовище є визначення екологічного навантаження, яке викликається нею. Промисловість – головний забруднювач навколишнього середовища, що впливає на всі сфери людської діяльності та на довкілля. Це пояснюється тим, що промисловість в цілому охоплює всі стадії ресурсного циклу – і видобуток природної сировини, і її переробку, і отримання кінцевого продукту, і повернення в навколишнє середовище відходів виробництва, які при сучасних технологіях зазвичай у багато разів перевищують за обсягом видобуті компоненти сировини.

Також відомо, що для промислових об'єктів, обсяги документації, пов'язаної з періодичними перевірками екологічного стану території, надзвичайно великі. Відповідно, традиційне паперове документування у вигляді сотень томів вимагає величезних витрат на підтримку архівів і коригування документації.

Вирішення цих завдань можливе лише за допомогою ефективної інформаційної підтримки, тобто застосуванням геоінформаційних систем (ГІС). Геоінформаційна система (ГІС, також географічна інформаційна система) – це система, призначена для збору, зберігання, аналізу

та графічної візуалізації просторових даних і пов'язаної з ними інформації про представлені об'єкти.

ГІС включають в себе можливості систем управління базами даних (СКБД), редакторів растрової і векторної графіки і аналітичних засобів і застосовуються в картографії, геології, метеорології, землеустрою, екології, муніципальному управлінні, транспорті, економіці, обороні і багатьох інших областях. ГІС мають такі характеристики, які з повним правом дозволяють вважати ці системи основною для обробки і управління моніторинговою інформацією. При необхідності можна візуалізувати наявну інформацію у вигляді карти з графіками або діаграмами (рис. 1), створити, доповнити або видозмінити базу даних просторових об'єктів, інтегрувати її з іншими базами.

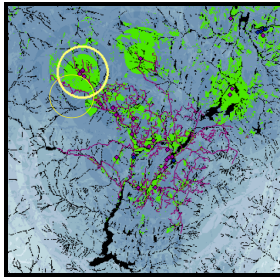


Рисунок 1 – Розподіл екологічних показників по території

Система екологічного моніторингу повинна дозволити:

- а) визначити екологічну політику;
- б) ідентифікувати екологічні аспекти, що впливають з її минулих, нинішніх чи планованих видів діяльності, продукції, з тим щоб визначити вплив на навколишнє середовище;
- в) ідентифікувати відповідні вимоги законодавчих актів і регламентні вимоги;
- г) ідентифікувати пріоритети і встановити відповідні цільові і планові екологічні показники;
- д) розробити організаційну схему та програми для реалізації політики та досягнення цільових і планових екологічних показників;
- е) сприяти плануванню, контролю, моніторингу, коригуючих дій, аудиту та аналізу, з тим, щоб забезпечити як відповідність системи управління навколишнім середовищем встановленій політиці, так і її підтримку на належному рівні.

Тобто інтеграція результатів екологічного моніторингу із загальною системою адміністративного управління у геоінформаційній системі може внести вклад у своєчасне прийняття рішень щодо збережен-

ня безпеки, знизити загальну вартість заходів щодо періодичності та місць проведення вимірів – тобто більш ефективно вирішувати поставлені завдання.

## **УНІВЕРСИТЕТСЬКА ШКОЛА ГЕОГРАФІЧНОЇ КАРТОГРАФІЇ**

*Зягун І.О.*

*Науковий керівник – Радзінська Ю.Б., асистент*

Актуальність розглядання теоретичних проблем та базової концепції класичної та сучасної картографії, а також інноваційних технологій географічного картографування визначається потребою сучасної картографії в розвитку класичних методів системного географічного картографування, також як сучасної географії – у нових методах і технологіях аналізу просторово-часової інформації про геосистемах та формування геозображень, в тому числі у підготовці та перепідготовці кадрів, які володіють цими методами. Необхідність інновацій обґрунтовується як у розробці нових, так і розвитку класичних методів системного географічного картографування з оцінкою їх сумісності, пошуком нових можливостей взаємодії, реальним впровадженням в науковий і освітній процес.

Сьогодні картографія стає все ближче до пересічних користувачів, картографічними веб-сервісами щодня користуються десятки мільйонів людей, і це покладає подвійну відповідальність на картографічні технології в плані надання даних, що відповідають потребам користувача. Постійно зростаюча кількість нових просторових даних, вимагає спеціалізованої обробки для вилучення з них інформації, що описує високорівневі властивості геосистем.

Картографія як наука, технологія і виробництво завжди розвивалася відповідно до запитів суспільства. І зараз важливим завданням галузі картографії є забезпечення органів виконавчої влади картографічними матеріалами для вирішення державних завдань у сфері територіального розвитку, управління природними ресурсами, екології, оборони і безпеки держави. Але головним чинником прогресу картографії завжди була потреба суспільства в картах як засобі пізнання навколишнього світу, управління ним, фіксації, візуалізації та передачі просторової інформації.

Особливу актуальність в рамках діяльності університетської наукової школи має впровадження досягнутих результатів у конкретні навчальні програми і засоби підготовки та перепідготовки висококваліфікованих фахівців у галузі картографії та геоінформатики,