

**НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ  
ІНСТИТУТ ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯ**



**ФОРМУВАННЯ СТАЛОГО  
ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯ:  
ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ**

**Матеріали IV Міжнародної  
науково-практичної конференції**

*16-17 листопада 2023 року*

Київ 2023

УДК 332.36

Формування сталого землекористування: проблеми та перспективи : матеріали IV Міжнар. наук.-практ. конф. (м. Київ, 16-17 листопада 2023 р.). Київ : Редакційно-видавничий відділ НУБіП України, 2023. 290 с.

Видання містить матеріали IV Міжнародної науково-практичної конференції «Формування сталого землекористування: проблеми та перспективи». Тематика конференції відображає комплексність, міждисциплінарність і багатовекторність проблем формування сталого землекористування та інноваційних підходів до їх вирішення. У тезах доповідей учасників представлено технічні, організаційні, економічні, екологічні та соціальні засади забезпечення формування сталого землекористування.

Матеріали збірника будуть корисними для фахівців у сфері землеустрою, геодезії, картографії, містобудування, геоінформаційних технологій та ін.

The publication contains materials of the IV International scientific-practical conference "Formation of sustainable land use: problems and prospects". The theme of the conference reflects the complexity, interdisciplinarity and multi-vector nature of the problems of sustainable land use formation and innovative approaches to their solution. The participants' reports present the technical, organizational, economic, environmental and social principles of ensuring the formation of sustainable land use.

The materials of the collection will be useful for specialists in the field of land management, geodesy, cartography, urban planning, geographic information technologies, etc.

Матеріали подано в авторській редакції

Materials are submitted in the author's edition

Рекомендовано до друку вченою радою  
Інституту землекористування Національної академії аграрних наук України  
(протокол № 11 від 23 листопада 2023 р.)

ISBN 978-617-8171-09-4

© Інститут землекористування НААН України, 2023  
The Institute of Land Management of National Academy of Agrarian Sciences of Ukraine, 2023

**Петрова О.М.**

*викладач*

*ВСП «РФК НУБіП України»,*

*м. Рівне, Україна*

**Живюк Р. Р.**

*студент*

*ВСП «РФК НУБіП України»,*

*м. Рівне, Україна*

**Якимчук Д. М.**

*студент*

*ВСП «РФК НУБіП України»,*

*м. Рівне, Україна*

## **ГЕОІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА КАРТОГРАФІЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ПРИ ЗДІЙСНЕННІ ЗЕМЛЕУСТРОЮ**

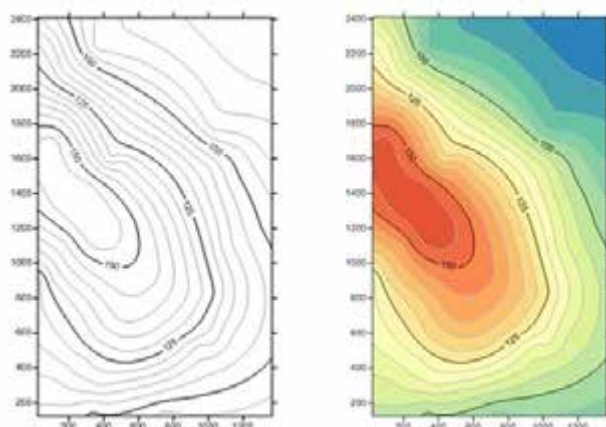
На сьогодні географічні інформаційні системи (ГІС) є найбільш ефективним інструментом пізнання й опису географічного середовища, що постійно змінюється. Ці системи використовуються для рішення багатьох практичних завдань, пов'язаних, так чи інакше, з просторово-розподільними даними, які використовуються для забезпечення екологічної безпеки й стійкого розвитку регіонів. Географічні інформаційні системи можуть використовуватися в таких областях, як: аналіз даних екологічного моніторингу; створення цифрових карт, що демонструють стан навколишнього середовища; аналіз змін, що відбулися в досліджуваному регіоні; прогнозування наслідків прийняття тих або інших господарських рішень.

Геоінформаційне моделювання активно використовуються під час розробки проектів землеустрою, а саме: модель рельєфу, модель крутості схилів, модель експозиції схилів, модель розподілу сонячної енергії за поверхнею території (терморезим території), модель агропромислових груп ґрунтів, модель глибин залягання ґрунтових вод, агрохімічна модель території, модель ерозійної небезпечності території, модель забруднення території, інтегрована модель території.

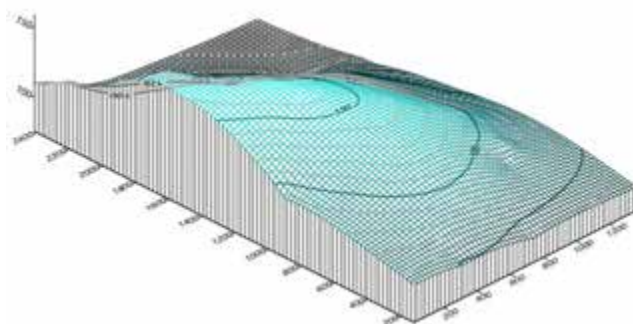
Під цифровою моделлю рельєфу (ЦМР) – у геоінформатиці розуміють цифрове подання топографічної поверхні у вигляді регулярної мережі комірок заданого розміру або нерегулярної трикутної мережі. Ці дві форми подання цифрових моделей рельєфу є в наш час взаємно конвертованими і мають практично однакові можливості щодо подання і аналізу рельєфу [1]. В поєднанні з даними про топологію місцевості створюється цифрова модель місцевості

(ЦММ), яка може відобразитись у форматі – карти горизонталей (їх ще називають 2,5 D ЦМР) (рис 1) та ізометричної моделі (3D) (рис. 2).

Вихідна база об'єкта картографування є його понятійна основа, орієнтовано на проблему досліджень. Відповідно для вивчення досліджуваних об'єктів застосовується системний підхід з методами моделювання. Модель (в широкому розумінні) – це образ (в тому числі умовний або мисленний), зображення, опис, креслення, графік, план, карта тощо або прообраз (зразок) будь-якого об'єкту чи системи об'єктів («оригіналу» даної моделі), які у наукових дослідженнях використовуються для заміщення системи оригіналу з метою вивчення [2]. Вважається, що опис системи-оригіналу – це вербальна модель; схема, креслення, графік – це графічна модель; план, карта та інші геообразення – це картографічна модель.



**Рисунок 1. Карта горизонталей**



**Рисунок 2. Ізометрична 3D цифрова модель рельєфу**

Під картографічним моделюванням розуміють створення, аналіз і перетворення картографічних творів як моделей реальних об'єктів та процесів з метою їх використання для придбання нових знань про ці об'єкти та процеси. У науках про Землю та суспільство моделювання є не лише методом чи засобом, а і стилем дослідження за допомогою картографічного методу. Прикладом чого є картодіаграма, яка дає більш наочну розширену інформацію про об'єкт дослідження. Кардіограма будується відповідно статистичних даних. Застосування картографічного методу збільшує комплексність та достовірність

територіального аналізу об'єкта дослідження. Кардіограма урожайності соняшника забезпечує цілісне уявлення про посівні площі в межах країни, про саму урожайність сільськогосподарської культури (рис. 3). Найбільше висівають соняшник у Вінницькій, Кіровоградській, Дніпропетровській, Миколаївській та Одеській областях. Дані області знаходяться у степовій зоні, природні чинники якої забезпечують хороші умови розвитку культури. Картограма показує, що посів соняшника є притаманним для всієї України. Це свідчить про те, що сучасні технології рослинництва, адаптовані сорти та зміна клімату дозволяють його висівати у зонах Полісся та Лісостепу.



**Рисунок 3. Картограма урожайності соняшника по регіонах України за 2022 рік**

Отже, застосування геоінформаційних технологій та картографічного моделювання дає можливість не тільки наочніше охарактеризувати ситуацію, що склалася в тому чи іншому районі, а й виявити причини негативних проявів. Завдяки чому їх широко використовують під час розробки проектів землеустрою та прийняття кінцевого рішення щодо раціонального використання земель.

#### **Список використаних джерел**

1. Булакевич С. Геоінформаційне моделювання природно-ландшафтних елементів сільськогосподарських угідь у проектах землеустрою. *Сучасні досягнення геодезичної науки та виробництва*, 2012. Вип. I (23). С. 201-204
2. Дудун Т. Тітова С. Застосування структурно-графічного та ГІС-моделювання у картографічних дослідженнях. URL: <https://ena.lpnu.ua:8443/server/api/core/bitstreams/6be844e0-f289-4acd-b82c-2d90eaf3158f/content>

#### **Geo-information technologies and cartographic modeling in land surveying**

*Abstract. The article analyzes modern geoinformation technologies and cartographic modeling used in the development of land management projects and agricultural planning.*