

НАУКИ ПРО ЗЕМЛЮ. КАРТОГРАФІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЗЕМЛЕУСТРОЮ

УДК 631.417.1:332.362

<http://dx.doi.org/10.31548/zemleustriy2023.04.012>

АНАЛІТИЧНА ОЦІНКА ОСОБЛИВОСТЕЙ КОМПОНУВАННЯ ТЕМАТИЧНОЇ КАРТИ НА ПРИКЛАДІ КАРТОГРАФІЧНОГО ТВОРУ “СІЛЬСЬКЕ ГОСПОДАРСТВО УКРАЇНИ”

І.Ф. КАРАСЬ,

кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри
геодезії та землеустрою,
Email: iraver@ukr.net

Т.М. КОТКОВА,

кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри
геодезії та землеустрою,
Email: tetjana.kotkova@gmail.com

О.В. ДРЕБОТ,

кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри
геодезії та землеустрою,
Email: odrebotznau@gmail.com

А.П. КУДРИК,

кандидат сільськогосподарських наук,
завідувач кафедри геодезії та землеустрою,
Email: zem_kudryk@ukr.net

О.В. ЯРЕМЕНКО,

кандидат геологічних наук, доцент кафедри геодезії та землеустрою,
Email: olyayaremenko72@gmail.com
Поліський національний університет

Анотація. Картографія як наука виділяє декілька різних концепцій, які і обумовлюють практичну сферу застосування картографічного твору. Однією із основних концепцій картографії є мовна, яка характеризує карту як особливий текст, написаний за допомогою умовних знаків, а карта при цьому передає реальну дійсність, об'єкти та явища природи.

В наших дослідженнях була проаналізована карта «Сільське господарство України» за такими напрямками: структурні елементи карти; елементи змісту карти; способи картографічного зображення та тематична класифікація.

На проаналізованій карті є всі структурні елементи: картографічне зображення, математична основа, легенда, додаткові дані та допоміжне оснащення. При детальному аналізі такого елементу карти, як картографічне зображення, всі тематичні складові змісту карти були розподілені між наступними блоками: об'єкти картографування; об'єкти за зоровим сприйняттям; характер поширення об'єктів; показники картографування; одиниці картографування. Також встановлено, що при компонуванні карти були застосовані наступні способи картографічного зображення: спосіб локалізованих значків, спосіб лінійних знаків, спосіб ареалів, спосіб картодіаграм. Загалом аналітичне дослідження карти «Сільське господарство України» дозволило повністю оцінити цей картографічний твір з точки зору мовної концепції картографії.

Ключові слова: карта, зміст, складові елементи карти, способи картографічного зображення, мовна концепція карти.

Актуальність дослідження

Картографія як наука відіграє важливу роль у процесі як пізнання, так і відображення світу, що нас оточує. Передача реальної дійсності відбувається за допомогою різноманітних умовних знаків та способів картографічного зображення. Протягом тривалого часу картографію трактували як науку, що вивчає методи створення карт. Проте на сьогодні визначення цього терміну є дещо іншим, тому що картографія – це наука про дослідження і наступне відображення явищ навколишнього світу (природи, суспільства тощо) за допомогою картографічних творів, спираючись на математичні закони їх побудови [1, 3, 4].

Картографія як наука має декілька різних концепцій. Важливою концепцією є мовна, що характеризує карту як особливий текст, написаний за допомогою умовних знаків [8].

Сфера застосування картографічних творів є досить об'ємною і використання карт в багатьох випадках спрощує та пришвидшує процес отримання теоретичної та практичної інформації [2, 5, 9]. Згідно з мовною

концепцією картографії, наші аналітичні дослідження були спрямовані на оцінювання карти з позицій лінгвістики і семіотики

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Картографія як наука має наступні розділи: загальна теорія картографії; історія картографії; математична картографія, картографічні способи зображення; складання та оформлення карт тощо [11]. Одним із досить важливих складових картографії, що обумовлює предмет досліджень мовної концепції, є способи картографічного зображення. Цей напрямок картографії визначає особливості вибору та побудови умовних знаків на картах, методи їх поєднаного застосування, та, відповідно, використання найбільш оптимальних способів картографічного зображення при проєктуванні тематичних карт [13].

Через обмежену кількість графічних символів, доступних для побудови картографічного твору, додатково вводяться наступні графічні змінні умовного знаку: форма, колір, орієн-

тування, розмір тощо. В цілому такі комбінації різних видів зображувальних засобів дозволяють створювати різноманітні умовні знаки для відтворення реальної дійсності [12, 13].

Основними способами картографічного зображення є наступні: спосіб лінійних значків; локалізованих значків; якісного фону; знаків руху; ареалів; ізоліній; точковий спосіб; кількісного фону; спосіб локалізованих діаграм; картодіаграм; картограм тощо [4, 5, 6]. Можливість практичного застосування карти у певній сфері науки чи виробництва залежить від оптимальності її компонування і від вибору способу картографічного зображення в тому числі.

Матеріали і методи досліджень

Дослідження виконані на основі дослідження особливостей компонування картографічного твору проводили на прикладі карти “Сільське господарство України” аналітичним методом. Для вивчення різнобічних характеристик об’єктів картографування застосований емпірично-аналітичний процес дослідження, при якому предмет дослідження як єдине ціле (об’єкти географічної основи і тематичних елементів, способи їх зображення та правильність інтерпретації тощо) декомпонувався на складові, кожна з яких підлягала аналізу з позицій певних властивостей [9, 10].

Результати досліджень та їх обговорення

Здолбунівщина знаходиться на півкарті, обрана для проведення аналізу, є тематичною та має назву “Кар-

та сільського господарства України”. Вона характеризується наявністю всіх основних складових елементів: картографічного зображення, математичної основи, легенди, допоміжного оснащення та додаткових даних. Картографічне зображення показує структуру аграрного сектору економіки, його спеціалізацію на території нашої країни. Згідно з тематичним спрямуванням карти в умовних знаках до неї за допомогою графічних символів передані основні якісні та кількісні властивості предмету дослідження, зокрема основні галузі рослинництва і тваринництва, вирощування технічних культур, спеціалізація переробних підприємства та допоміжні ланки аграрної сфери (рис. 1).

На самій карті масштаб не вказаний, є картографічна сітка. Серед допоміжного оснащення є умовні знаки до карти, координатна сітка із вказаними числовими значеннями довготи меридіанів і широти паралелей. До додаткових даних можна віднести графіки виробництва продовольчих товарів за роками та кругові діаграми, які відображують структуру продукції сільського господарства. Вони виконані в іншому масштабі та розкривають деталі тематичного змісту (рис. 1).

Наступним етапом нашого аналізу є детальний розгляд такого елементу карти, як картографічне зображення, яке повністю передає зміст карти. До елементів змісту карти належить її географічна основа і тематичні елементи. Географічна основа представлена річковою мережею, береговою лінією, лініями кордонів адміністративно-територіальних одиниць тощо. Вона необхідна для прив’язки тематичних елементів, тому змістовно



має бути обов'язково з ними пов'язана (табл. 1, рис. 1).

Обрана для аналізу тематична карта належить до групи соціально-економічних карт.

Кожна тематична карта має свої об'єкти картографування, які різняться за характером поширення по території та зоровим сприйняттям. Також при такому аналізі визначаються показники та одиниці картографування.

Конкретними об'єктами карти "Сільське господарство України", які формують географічну основу, є річкова мережа України. До абстрактних елементів географічної основи можна віднести межі території з переважаючими галузями сільського господарства. Обрана географічна основа дає можливість прогнозувати зміни меж територій щодо переважаючої спеціалізації в аграрному секторі України.

Що стосується тематичних елементів змісту, то конкретними об'єктами картографування цього елементу є населені пункти країни, абстрактними об'єктами – структура продукції сільського господарства і передбачуваними – виробництво сільськогосподарської продукції (табл. 1, рис. 1).

При аналізі зображуваних об'єктів за зоровим сприйняттям були виділені наступні поодинокі об'єкти, які належать тематичним елементам карти та зображені на карті у вигляді наочних умовних знаків (схематичне зображення процесу). Сюди відноситься сільськогосподарське машинобудування, виробництво устаткування для легкої та харчової промисловості, виробництво органічних добрив.

Серед об'єктів, об'єднаних узагальненими поняттями у групи, до географічної основи досліджуваної карти належить гідрографія, а до тематичних елементів – спеціалізація підприємств

з переробки сільськогосподарської сировини. Щодо об'єктів картографічного зображення, які фактично неможливо побачити на карті, але можна прогнозувати за допомогою зображених якісних та кількісних особливостей сільського господарства України, то сюди можна віднести родючість ґрунтів та урожайність основних сільськогосподарських культур як тематичний елемент (табл. 1).

При вивченні характеру поширення об'єктів аналізували як географічну основу карти, так і її тематичне наповнення. Точковою локалізацією характеризуються населені пункти України районного та обласного значення з територіальною прив'язкою до них напрямку господарювання діючих переробних підприємств. За допомогою лінійних знаків зображена річкова мережа (географічна основа) та межі зон території, виділених за сільськогосподарською спеціалізацією (тематичні елементи).

До якісних показників картографування досліджуваної карти належить межі територій за спеціалізацією сільського господарства України як географічна основа та підприємства переробки сільськогосподарської продукції – як тематичні елементи. До кількісних показників віднесені площі території за спеціалізацією аграрного сектору (географічна основа) та структура переробної промисловості (тематичний елемент). Кількісне вираження зазначених об'єктів є відносним, оскільки не вказує абсолютні числові значення, а лише дає можливість за допомогою зорового сприйняття наближено визначити кількісну характеристику об'єкту (табл. 1).

Відомо, що одиницями картографування на карті є об'єкти, яким належать показники відображених

1. Структурний аналіз змісту карти

№ з/п	Зміст карти	Елементи змісту	
		Географічна основа	Тематичні елементи
Об'єкти картографування			
1	Конкретні	Річкова мережа	Населені пункти районного та обласного значення
	Абстрактні	Межі зонування території України за спеціалізацією сільського господарства	Структура продукції сільського господарства
	Передбачувані	Динаміка територіальних змін за належністю до певної спеціалізації в аграрному секторі	Виробництво продукції рослинництва і тваринництва
Об'єкти за зоровим сприйняттям			
2	Поодинокі	—	Сільськогосподарське машинобудування, виробництво устаткування для легкої та харчової промисловості, виробництво органічних добрив
	Об'єднані узагальненим поняттям у групи	Гідрографія	Спеціалізація підприємств з переробки сільськогосподарської сировини
	Ті, що неможливо бачити безпосередньо	Родючість ґрунтів	Урожайність основних сільськогосподарських культур
Характер поширення об'єктів			
3	Точкова локалізація	Населені пункти	Спеціалізація підприємств з переробки сільськогосподарської сировини
	На лініях	Річкова мережа	Межі зонування за сільськогосподарською спеціалізацією
	По площі	Водосховища, озера	Сільськогосподарське машинобудування, виробництво устаткування для легкої та харчової промисловості, виробництво органічних добрив, вирощування рису, хмелю, ефіроолійних культур
Показники картографування			
4	Якісні	Межі територій за спеціалізацією сільського господарства України	Підприємства переробки сільськогосподарської продукції
	Кількісні	Площі території за спеціалізацією аграрного сектору	Структура переробної промисловості
Одиниці картографування			
5	Точкові	Населені пункти	Спеціалізація підприємств з переробки сільськогосподарської сировини
	Лінійні	Річкова мережа	Межі зонування за сільськогосподарською спеціалізацією
	Поширені по площі	Водосховища, озера	Сільськогосподарське машинобудування, виробництво устаткування для легкої та харчової промисловості, виробництво органічних добрив, вирощування рису, хмелю, ефіроолійних культур

2. Способи картографічного зображення, використані для компонування карти «Сільське господарство України»

Спосіб картографічного зображення	Основний зображувальний засіб	Одиниці картографування	Характеристика об'єкту картографування		
			Поширення	Характеристика	Кількісна
Спосіб локалізованих значків	Наочний умовний знак (схематичне зображення об'єкту картографування)	Зони сільськогосподарської спеціалізації	Розосереджене (місця вирощування технічних культур, звіринницькі господарства, пункти заготівлі органічних добрив тощо)	Напрямки сільськогосподарського виробництва на території України	—
Спосіб лінійних значків	Лінія (позамаштабний умовний знак для зображення річкової мережі); лінія, яка розмежувала зони спеціалізації сільськогосподарства	Країна	Лінійне (охоплюється вся територія країни)	Русло річки; територіальне розташування переважних спеціалізацій аграрної сфери	Ширина річки
Спосіб ареалів	Колір як загальновальний засіб зображення	Країна	Суцільне (поділ території за зонами спеціалізації сільськогосподарства)	Територіальна структура сільськогосподарства (галузі рослинництва, тваринництва)	—
Спосіб картодіаграм	Кругова діаграма, поділена на сектори	Населений пункт	Суцільне (прив'язка до населених пунктів всієї території України)	Структура сільськогосподарської продукції, що виробляється на певній території	Виробництво рослинницької (зернові, технічні, плодово-ягідні, овочеві культури) та тваринницької (м'ясо, молоко, яйця) продукції

їх якісних чи кількісних властивостей. Тому згідно з нашим аналізом одиницями картографування на карті “Сільське господарство України”, що становлять географічну основу, є населені пункти, річкова мережа, водосховища та озера, що відповідає їх характеристики за місцем розташування на карті (точкові, лінійні, поширені по площі). За таким же принципом були виокремлені одиниці картографування відповідно до тематичних елементів (табл. 1, рис. 1).

Як уже зазначалося раніше, одним із ключових етапів компонування карти є підбір способів картографічного зображення, за допомогою яких реалізовується мовна концепція картографії як науки. Саме оптимальний підбір умовних знаків, їх ієрархічне підпорядкування згідно з тематикою забезпечує побудову карти як образно-знакової моделі дійсності.

В результаті нашого аналізу карти “Сільське господарство України” встановлені наступні способи картографічного зображення, які були використані при її побудові. Також були виділені основні зображувальні засоби кожного способу зображення з урахуванням одиниць картографування (табл. 2, рис. 1).

Так, при побудові карти були використані чотири способи картографічного зображення, що є оптимальним при побудові карти. Умовні знаки підібрані відповідно до характеристики кожного способу зображення, який має свої певні зображувальні засоби та знаки (табл. 2). Для відтворення рівня розвитку сільського господарства на території нашої країни при формуванні карти були використані наступні способи: локалізованих значків, лінійних значків, способів ареалів та картодіаграм.

Висновки

1. На прикладі карти “Сільське господарство України” були вивчені основні елементи карти: картографічне зображення, математична основа, легенда, додаткові дані та додаткове оснащення карти.

2. Елементи змісту проаналізованої карти були розподілені за географічною основою і тематичними елементами. Декомпонування складових змісту відбувалось за наступними ознаками: об’єкти картографування, об’єкти змісту за зоровим сприйняттям; характер поширення об’єктів, показники картографування, одиниці картографування.

3. Здійснене аналітичне дослідження класифікаційної приналежності карти “Сільське господарство України”. За змістом обрана карта належить до групи соціально-економічних карт.

4. Проведена оцінка карти за використаними способами зображення. Для відтворення рівня розвитку сільського господарства на території нашої країни при формуванні карти були використані такі способи: локалізованих значків, лінійних значків, способів ареалів та картодіаграм.

5. Загалом аналітичне дослідження дозволило оцінити карту з точки зору мовної концепції картографії, де карта виступає лінгвістичним твором, зображенням за допомогою певних умовних знаків.

Список літератури

1. Артамонов Б. Б., Штангрет В.П. Топографія з основами картографії: навч. посібник. Львів: Новий світ, 2006. 248 с.
2. Барановський В. А. Екологічна географія і екологічна картографія. К.: Фітоцентр, 2001. 252 с.

3. Божок А.П., Молочко А.М., Остроух В.І. Картографія: підручник. К.: Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет», 2008. 271с.
4. Войславський Л. К. Основи картографії. Х.: ХНАМГ, 2005. 39 с.
5. Земледух Р. М. Картографія з основами топографії: навч. посібник. К., Вища школа, 1993. 456 с.
6. Карась І.Ф., Годованець А.М., Павлюк В.М. Порівняльна характеристика способів картографічного зображення. Агропромислове виробництво: проблеми, шляхи вирішення – 2021: зб. тез наук.-практич. конф. Житомир, 2021. С. 75–76.
7. Карта сільського господарства України [електронний ресурс]. URL: <http://geomap.com.ua/uk-g9/924.html> (дата звернення: 30.01.2022).
8. Картографія. Терміни та визначення. ДСТУ 2757-94. К.: Держстандарт України, 1994. 96с.
9. Кравців С.С., Войтків П.С., Кобелька М.В. Картографія: навчальний посібник. Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2017. 191 с.
10. Ляхоцька Е.Я., Калинич І.В. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з картографії. Ужгород: УжНУ, 2021. 47с.
11. Ляшенко Д. О. Картографія з основами топографії: навч. посібник для вищих навчальних закладів. К.: Наук. думка, 2008. 184 с.
12. Ратушняк Г. С. Топографія з основами картографії: навч. посібник. Вінниця: ВДТУ, 2002. 179 с.
13. Топографо-геодезична та картографічна діяльність: Законодавчі та нормативні акти. В 2-х частинах. Ч. 1. Вінниця: Антекс, 2000. 408 с.
- navch. posibnyk. [Topography with the basics of cartography: teaching. Manual]. Lviv: Novy svit, 248.
2. Baranovsky, V. A. (2001). Ekolohichna heohrafiya i ekolohichna kartohrafiya [Ecological geography and ecological cartography]. Kiyv: Phytocenter, 252.
3. Bozhok, A.P., Molochko, A.M., Ostroukh, V.I. Kartohrafiya: pidruchnyk [Cartography: a textbook]. Kiyv: Kyiv University Publishing and Printing Centerk, 271.
4. Voyslavskiy, L. K. (2005). Osnovy kartohrafiyi [Fundamentals of cartography]. Kharkiv: KhNAMG, 39.
5. Zemledukh, R. M. (1993). Kartohrafiya z osnovamy topohrafiyi: navch. posibnyk [Cartography with the basics of topography: teaching. Manual]. Kiyv: Higher school, 456.
6. Karas, I.F., Godovanets, A.M., Pavlyuk, V.M. (2021). Comparative characteristics of cartographic image methods. 2021. Agricultural production: problems, solutions – 2021, 75–76.
7. Map of agriculture of Ukraine. Available at: <http://geomap.com.ua/uk-g9/924.html>.
8. State Standard of Ukraine (1994). Cartography. Terms and definitions. (Standart No 2757:94).
9. Kravtsiv, S.S., Voitkiv, P.S., Kobelka, M.V. (2017). Kartohrafiya: navchal'nyy posibnyk. [Cartography: a study guide]. Lviv: LNU named after Ivan Franko, 191.
10. Lyakhotska, E.Ya., Kalynych, I.V. (2021). Metodychni vkazivky do vykonannya laboratornykh robit z kartohrafiyi. [Methodical instructions for carrying out laboratory work on cartography]. Uzhhorod: UzhNU, 47.
11. Lyashenko, D. O. (2008). Kartohrafiya z osnovamy topohrafiyi: navch. posibnyk dlya vyshchych navchal'nykh zakladiv. [Cartography with the basics of topography: teaching. a guide for higher education institutions]. K.: Science. Dumka, 184.

References

1. Artamonov, B.B., Shtangret, V.P. (2006). Topohrafiya z osnovamy kartohrafiyi:

12. Ratushnyak, G. S. (2002). Topohrafiya z osnovamy kartohrafiyi: navch. posibnyk. [Topography with the basics of cartography: teaching. Manual]. Vinnytsia: VDTU, 179.
13. Information of the Verkhovna Rada of Ukraine (2000). Topographic-geodetic and cartographic activities: legislative and normative acts in 2 parts. Pt. 1 (2000). Vinnytsia: Antex, 408.

Karas I., Kotkova T., Drebot O., Khudrik A., Yaremenko O.

ANALYTICAL ASSESSMENT OF THE FEATURES OF COMPOSING THE THEMATIC MAP ON THE EXAMPLE OF THE MAPPING WORK "AGRICULTURE OF UKRAINE"

LAND MANAGEMENT, CADASTRE AND LAND MONITORING 4'23: 122-131.

<http://dx.doi.org/10.31548/zemleustriy2023.04.012>

Abstract. Cartography as a science distinguishes several different concepts that determine the practical scope of application of a cartographic work. One of the main concepts of cartography is language, which characterizes a map as a special text written using conventional signs, while the map conveys real reality, objects and natural environment.

According to our research, the "Agriculture of Ukraine" map was analyzed in the following areas: structural elements of the map; elements of map content; methods of cartographic representation and thematic classification.

The analyzed map has all structural elements: cartographic image, mathematical basis, legend, additional data and auxiliary equipment. During a detailed analysis of such a map element as a cartographic image, all thematic components of the map's content were distributed among the following blocks: mapping objects; objects by visual perception; nature of distribution of objects; mapping indicators; mapping units. It was also established that the following methods of cartographic representation were used when composing the map, in particular, the method of localized icons, the method of linear icons, the method of areas, and the method of map diagrams. In general, the analytical study of the map "Agriculture of Ukraine" made it possible to fully evaluate this cartographic work from the point of view of the linguistic concept of cartography.

Key words: map, content, constituent elements of the map, methods of cartographic representation, language concept of the map.