

ПРО ГЕОГРАФІЧНИЙ ЦЕНТР СУМСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Проаналізовано різні методи визначення географічних центрів території. З'ясовано переваги і недоліки кожного методу. Визначено координати географічного центру Сумської області.

Ключові слова: географія, географічний центр, центроїдний метод, Сумська область.

Постановка проблеми. Центрографічний метод дає змогу визначати та картографувати широкий спектр змістовних центрів, починаючи від географічного центру території і закінчуючи центрами окремих суспільних явищ (центр системи розселення, центри виробництва та ін). Одним з найперших і найголовніших завдань центрографії є визначення географічного центру території регіону чи держави. Такий центр є важливою її географічною константою, може бути одним із символів області, виконувати цілий ряд важливих суспільних функцій, серед яких необхідно назвати [2]: пізнавальну – центр відображає суттєві особливості території регіону; патріотично-виховну – центр є важливим елементом патріотичного виховання; об'єднавчу – регіон консолідується навколо свого центру; атракційно-економічну – центр є екскурсійним об'єктом, входить в офіційні туристичні маршрути і приносить реальний прибуток.

Формулювання мети і завдань дослідження. А.А. Мінц [5] називав територію „узагальнюючим ресурсом”, який не може бути нічим замінений. Важливими її параметрами є розмір, конфігурація, довжина (протяжність) кордонів, розташування географічного центру та компактність території. Їх важливістю і визначається актуальність нашої роботи та зумовлюється її мета – визначити розташування географічного центру Сумської області.

Аналіз попередніх досліджень і публікацій. Перші опубліковані праці з центрографії відносять до ХІХ-го століття, відтоді, як Дж. Гілгард визначив у 1872 році центр населення Сполучених Штатів Америки. Далі центрографією почали займатися у багатьох країнах світу у т.ч. і в Росії, де перші центрографічні роботи виконав Д.І. Менделєєв. Він обґрунтував необхідність визначення географічного центру держави як центру ваги її території.

Перші центрографічні дослідження України зробив Є.Є. Святловський. Він народився у 1890 році в Чернігові, згодом був одним з ініціаторів створення і завідувачем Центрографічної лабораторії імені Д.І. Менделєєва, яка працювала в Ленінграді з 1926 до 1934 року. За роботи з центрографії Є.Є. Святловського було нагороджено Малою золотою медаллю Вченої ради Географічного товариства [3].

Для української географії і картографії періоду новітньої незалежності центрографічні дослідження характеризується помітною активністю різних авторів. Детальний огляд цих досліджень виконано В.С. Грицевичем [2], який і сам є відомим українським вченим у галузі центрографії [1].

Про підвищення цікавості до питання географічного центру Сумської області свідчить нанесення його на фізичній карті в географічному атласі „Сумська область: Моя мала Батьківщина” [4], за що варто подякувати видавництву „Мапа”. Це перше позначення центру області, яке вдалося відшукати, проаналізувавши велику кількість виданих картографічних джерел, що були у нашому розпорядженні. Однак, неточність визначення (особливо географічної довготи) і, відповідно, й нанесення цього центру при укладанні названої карти, дозволяє згадати приказку про перший глевкий млинець, що, певною мірою, й спонукало нас до написання цієї роботи. Хоча загалом центрографічні дослідження як області, так і окремих її районів варто лише вітати.

Викладення основного матеріалу. Серйозне визначення географічного центру території області пов’язане з вирішенням низки проблем. Принципове значення має вибір способу визначення центру. Визначити географічний центр будь-якої території можна кількома методами.

Метод середніх координат. За цим способом географічний центр знаходиться на перетині середньої паралелі та середнього меридіана, що визначаються за географічними координатами крайніх точок досліджуваної території. Він полягає в тому, що довготу центральної точки обчислюють як середнє арифметичне між крайньою західною і крайньою східною точками території, а її широту – як середнє арифметичне між крайньою південною і крайньою північною точками. Крайніми точками Сумської області є пункти з координатами:

на півночі $52^{\circ}22'00''$ пн.ш, $33^{\circ}47'30''$ сх.д. – квартал №1 ур. Старогутська лісова дача (6,5 км північніше с. Стара Гута, Середино-Будського р-ну);

на півдні $50^{\circ}06'36''$ пн.ш, $34^{\circ}39'02''$ сх.д. – на околиці лісового масиву (2 км південніше с. Куземин, Охтирського р-ну)

на заході $54^{\circ}05'25''$ пн.ш, $32^{\circ}56'42''$ сх.д. – урочище Цар-Долина (5,9 км західніше с. Малий Самбір, Конотопського р-ну)

на сході $50^{\circ}20'45''$ пн.ш, $35^{\circ}41'37''$ сх.д. – на правому березі р. Братениця (6,2 км на північний схід від мосту через річку на східній околиці с.Братениця, Великописарівського р-ну).

Географічний центр Сумської області, знайдений цим способом, буде мати координати $51^{\circ}14'20''$ пн.ш. і $34^{\circ}19'09''$ сх.д. і знаходитиметься біля самісінького кордону Сумської області з Російською Федерацією між селами Будки і

Голишевське Білопільського району¹. Таке занадто прикордонне і ексцентричне положення географічного центру обумовлене суттєвими недоліками, який має цей метод його розрахунку. По перше, він зводить складну реальну форму області до простої геометричної фігури з 4-х точок; по-друге, цей центр не репрезентує всі райони області (наприклад, якщо уявно вилучити з території Сумщини Роменський або Сумський (!) район, то положення такого центру не зміниться); по-третє, він є анізотропним і його результат не інваріантний відносно вибору системи координат.

Метод рівновеликих площ полягає в тому, що “центральну” точку знаходять як перетин двох прямих, кожна з яких поділяє досліджувану територію на дві однакові за площею частини. Головним недоліком цього методу є те, що для однієї пари прямих метод рівновеликих площ може дати одну “центральну” точку, а для іншої пари прямих – іншу. Ця властивість методу дискредитує його і, крім того, викликає додаткову дискусію про те, яка орієнтація пари прямих “краща” [2]. Прив’язка такої орієнтації до напрямків географічних координат буде необґрунтованою для таких територій, як Сумська область (втягнутих в діагональному напрямку з північного заходу на південний схід). Тому метод рівновеликих площ не витримує серйозної критики і нами не застосовувався.

Метод центру вписаного і описаного кола. Поняття центру, як відомо, народжено математикою. Спочатку під ним розумілася центральна точка кола, відтак метод знаходження центру території, як центру вписаного в неї або описаного кола, має тривалу історію. Однак цей метод дає прийнятні результати коли територія є досить компактною і має невеликий ступінь „розкиду” країв відносно свого геометричного центру. Застосування названого методу для визначення географічного центру Сумської області показало його неприйнятність. У випадку з описаним колом, його центр взагалі буде розташовуватись за межами області (рис. 1), а у іншому випадку конфігурація території дослідження дозволяє розмістити два вписаних кола однакового діаметру, що суперечить основним принципам центрографії.

Якщо все-таки вибирати котрийсь із варіантів, то ним може бути центр західнішого вписаного кола (с. Хоружівка, Недригайлівського району). Хоча ми розуміємо, що визначення географічного центру у цій точці може викликати аргументовану критику багатьох фахівців-географів і картографів.

Аналітичний спосіб знаходження центрів. У центрографічних дослідженнях цей спосіб застосовується частіше за інші. Спочатку для

¹ У географічному атласі Сумської області [4] вказується, що центр області знаходиться на околиці села Іванівка Путивльського району і має координати 51°15' пн.ш. і 34°07' сх.д. Однак при розрахунку середньої довготи була допущена помилка близько 13'. Більш того, координати крайніх точок, за якими знаходиться середня широта і довгота, у цьому атласі є неточними.

розрахунку середньозважених географічних координат, використовували формулу, виведену Д.І. Менделєєвим:

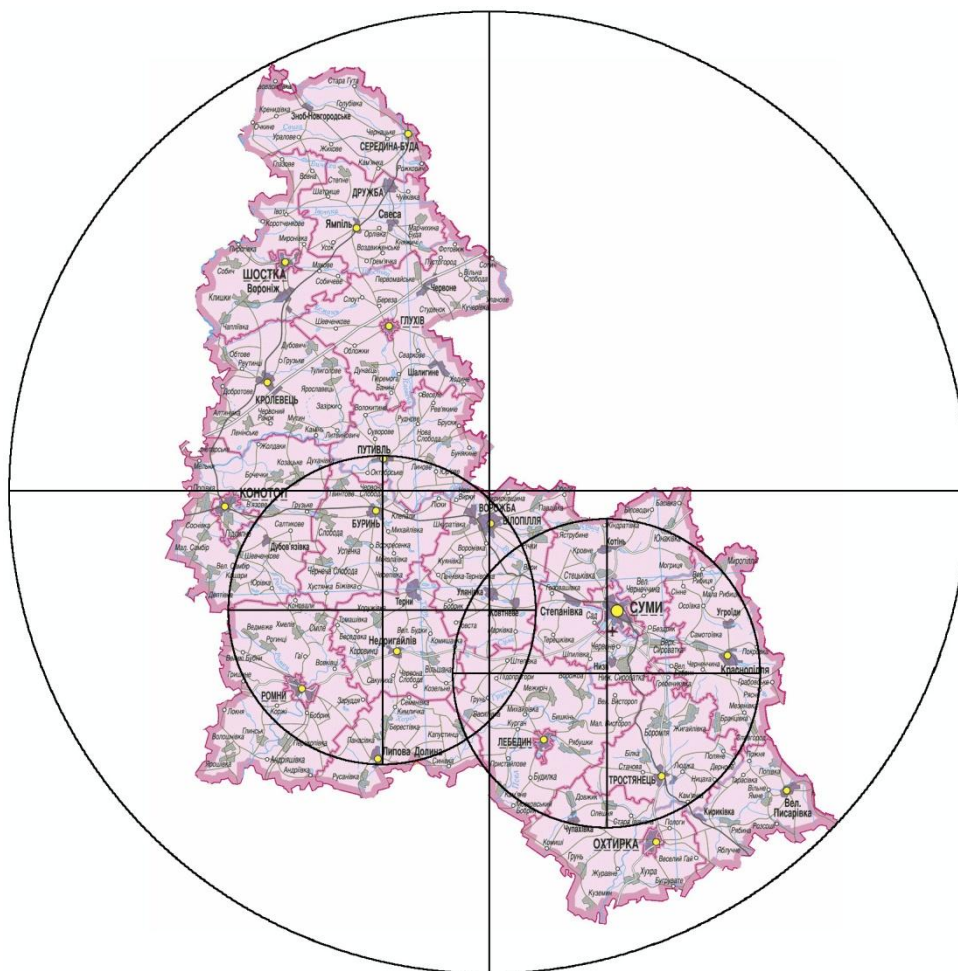


Рис. 1. Центрограма Сумської області, виконана методом центру вписаного і описаного кола

$$\operatorname{tg} \bar{\lambda} = \frac{\sum m_i \cdot \sin \lambda_i \cdot \cos \varphi_i}{\sum m_i \cdot \cos \lambda_i \cdot \cos \varphi_i} \quad \operatorname{tg} \bar{\varphi} = \frac{\cos \bar{\lambda} \cdot \sum m_i \cdot \sin \varphi_i}{\sum m_i \cdot \cos \lambda_i \cdot \cos \varphi_i}$$

де $\bar{\lambda}$ і $\bar{\varphi}$ – довгота і широта центру, λ_i , φ_i і m_i – довгота, широта і вага кожної i -тої точки локалізації статистичних даних (населені пункти, підприємства та ін.). Професор Б.П. Вейнберг знайшов ці формули недостатньо коректними і запропонував більш прості й надійні:

$$\bar{\lambda} = \frac{\sum m_i \cdot \lambda_i \cdot \cos \varphi_i}{\sum m_i \cdot \cos \varphi_i} \quad \bar{\varphi} = \frac{\sum m_i \cdot \varphi_i}{\sum m_i}$$

Цим способом нами розраховано координати географічного центру Сумської області шляхом знаходження середньозваженої середньої арифметичної географічних координат близько 150 населених пунктів Сумщини. Всі вимірювальні роботи виконані нами за допомогою інструменту «довгота/широта» електронного атласу „MasterSoft” виробництва компанії

„Rand McNally”. Результати виконаних нами обчислень дали наступні координати центру: $51^{\circ}13'19,2''$ пн.ш. та $34^{\circ}08'34,8''$ сх.д. Знаходиться він на лівому березі р. Сейм між селами Нові Вірки і Піски у Буринському районі. Однак, названу вище точку коректніше буде називати не географічним центром території, а центром ваги поселенської мережі, хоча й без врахування її людності.

Ще простіше і не менш надійно можна визначати центри, використовуючи не географічні, а прямокутні координати. Для цього розраховують середньозважені значення прямокутних координат \bar{X} і \bar{Y} за формулами Кедмона (Kadmon, 1968) [7].

Імовірно-статистичний спосіб визначення географічного центру. Цей методичний підхід дозволяє найбільш точно визначати розташування географічних центрів території зі складною конфігурацією [6], до яких належить і Сумська область. Він полягає у точковій дискретизації картографічного зображення – заміні площі території дослідження регулярною мережею точок (рис. 2).

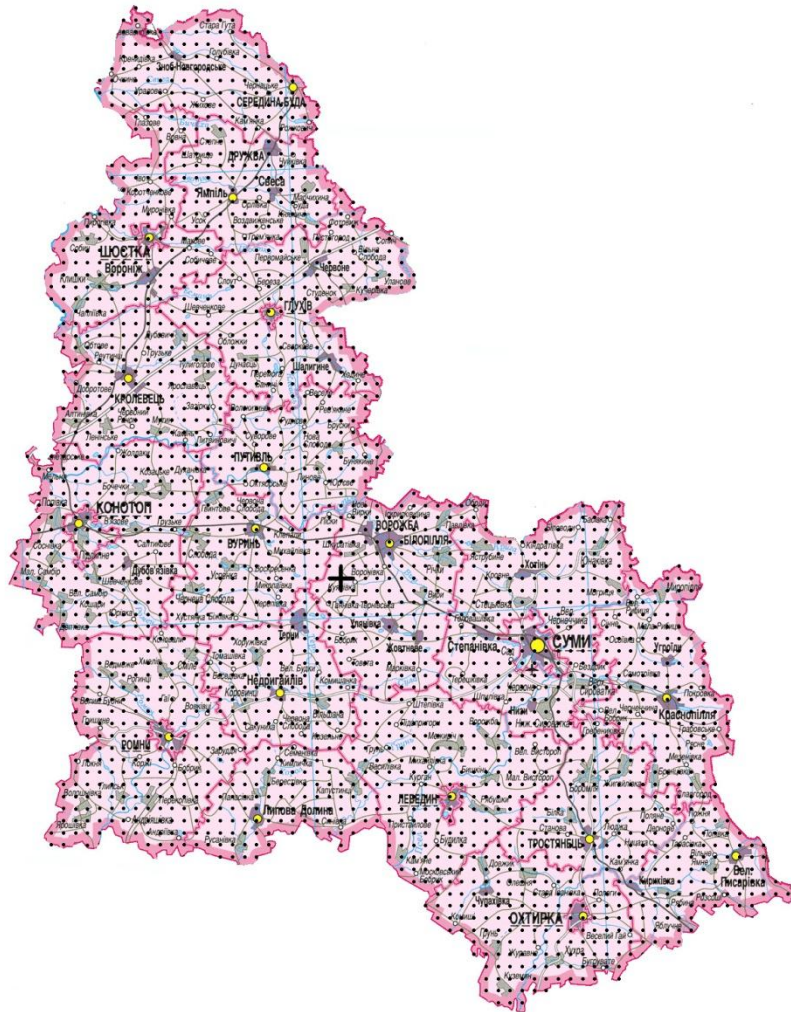


Рис. 2. Центрограма Сумської області, виконана імовірно-статистичним способом. Географічний центр області показаний знаком +

Середнє значення абсцис і ординат центру обчислюється за відомими формулами середньої арифметичної:

$$\bar{X} = \frac{\sum x_i \cdot m_i}{\sum m_i}, \quad \bar{y} = \frac{\sum y_i \cdot n_i}{\sum n_i}$$

Для знаходження координат такого центру було опрацьовано близько 1000 точок. Всі вимірювання проведено нами по електронній карті фірми “Transnavicom”, основу якої створено у ДНВП „Картографія”.

Висновки. Останній метод, на нашу думку, дав найбільш точне розташування географічного центру Сумської області з координатами **54°06'01" пн.н.** і **34°08'31" сх.д.**, який розташований у селі **Кальченки** Білопільського району. Місцевій і обласній владі варто звернути увагу на цей населений пункт з точки зору встановлення там спеціального пам'ятного знака, аналогічно до того, як це зроблено у Краснопільському районі, де таким чином відзначена найвища точка Сумської області. Ця подія варта уваги, оскільки як справжня географо-краєзнавча пам'ятка точка географічного центру Сумщини заслуговує визнання. Це один із символів області, вияв шани до рідної землі, прояв культури та освіченості. Крім того, можна говорити і про практичне застосування визначеної точки.

Література

1. Грицевич В.С. Про географічний центр України та її середину // Краєзнавство. Географія. Туризм. 2002. – № 44 (289). – С.12-13.
2. Грицевич В. Центрографія України: історія і перспективи // Історія української географії. – 2003. – Вип. 2 (8). – С.115-119.
3. Картографическая лаборатория им. Д.И. Менделеева к 15-летию Октября (1917-1932): Центрография 1. – Л., 1933. – 44 с.
4. Сумська область: Географічний атлас: Моя мала Батьківщина / Відп. ред. Т.В. Погурельська. – К.: ТОВ „Видавництво „Мапа”, 2006. – 20 с.
5. Минц А.А. Экономическая оценка естественных ресурсов. – М.: Мысль, 1972. – 302 с.
6. Червяков В.А. Центрографический метод. – Барнаул: Изд-во Алтайского гос. ун-та, 1995. – 20 с.
7. Kadmon N. The mapping of distribution parameters // Cartogr. Journal. – 1968. – Vol.5. – №1. – P. 64-69.

Summary

A.O. Kornus. The Geographic Centre of Sumy Region.

Different methods of determining the geographic center of the territory are analyzed. Found out the advantages and disadvantages of each method. Determined the coordinates of the geographical center of Sumy region.

Key words: *geography, geographic center, centered method, Sumy region.*

Корнус А.О. Про географічний центр Сумської області / А.О. Корнус // Наукові записки Сумського державного педагогічного університету ім. А.С.Макаренка. Географічні науки. – 2011. – Вип. 2. – С. 69-74.