

ПРОСТОРОВА ОЦІНКА ЗМІН ЧИСЕЛЬНОСТІ СІЛЬСЬКОГО НАСЕЛЕННЯ

Постановка проблеми. Населення, безумовно, є найцікавішим об'єктом суспільного дослідження, особливо географічного. Цьому сприяє низка об'єктивних та суб'єктивних факторів. До перших можна віднести динамізм геодемографічних процесів, їх суттєва просторова диференціація, споживчий, виробничий потенціал, релігійні та етнічні відмінності тощо. Суб'єктивні чинники підвищеного інтересу до населення з боку географів – це наявність широкої та оперативної демографічної та іншої статистичної інформації, соціальний попит на таку інформацію з боку суспільства. В сучасний період сільське населення стало найбільш мінливою складовою населення, який притаманний динамізм, швидка зміна вартісних пріоритетів. Крім того, доводиться констатувати той факт, що практично у всіх без винятку сільських регіонах України спостерігається значне скорочення чисельності населення та, відповідно, зниження густоти сільського населення у зв'язку із природним скороченням, посиленою міграцією в міста та за рубіж.

Разом з тим зауважимо, що в межах окремого регіону можуть спостерігатися значна просторова диференціація у змінах чисельності сільського населення, що потребує більш детального суспільно-географічного аналізу [8].

Аналіз попередніх досліджень та публікацій. На сучасному етапі маємо потужний доробок в сфері теорії та методології геодемографічних досліджень в їх регіональному, просторовому аспекті [4]. Аналіз і оцінка внеску в розробку проблем, пов'язаних з дослідженням чисельності населення, дозволяє відзначити, що в наукових працях як вітчизняних, так і зарубіжних дослідників основні зусилля були спрямовані на виявлення специфіки геодемографічної ситуації в її статичному стані (аналіз населення та розселення як фіксованих явищ) [5].

Серед сучасних українських науковців проблемами динаміки чисельності населення, розселення населення, національної структури населення займались В. Джаман, А. Доценко, В. Загородній, І. Прибиткова, М. Тимчук, М. Фащевський, О. Хомра та інші. Значний вклад в дослідження проблем народонаселення було зроблено російськими вченими-географами С. Ковальовим, Б. Урланісом, Б. Хоревим, Г. Лапшо.

Зазначимо, що з точки зору географії населення, територія Херсонської області вивчена недостатньо. В окремих працях наш регіон зустрічається як частина території дослідження. Найбільш детально територія Херсонської області з погляду геодемографічних процесів розглянута в роботі В. Яворської "Геодемографічні процеси і геодемографічна ситуація в регіоні Українського Причорномор'я" [14]. В той же час, демографічна ситуація змінюється, та з огляду на вище сказане існує необхідність в постійному суспільно-географічному моніторингу за змінами чисельності населення.

Постановка мети та завдань дослідження. Метою роботи є запропонувати систему методів та підходів щодо просторового аналізу змін сільського населення.

Досягнення мети потребувало вирішення наступних наукових завдань:

1. Узагальнення сучасного досвіду щодо просторового аналізу змін чисельності населення.
2. Запропонувати статистичні підходи щодо дослідження змін населення.
3. Показати можливості картографічного та математичного методів в питаннях оцінки змін чисельності сільського населення.

Виклад основного матеріалу. Джерелом статистичної інформації стали матеріали статистичних щорічників по Херсонській області та Україні. Для аналізу обрано зміни чисельності населення за період між першим Всеукраїнським переписом населення та станом на 1 січня 2007 року. Вихідна та оброблена за необхідністю дослідження статистична демографічна інформація наведена автором в таблиці 1.

В графах 2 та 3 таблиці наведені дані щодо чисельності сільського населення адміністративних одиниць (АТО) Херсонської області, в графі 8 – зміна чисельності населення за період дослідження, у відсотках. Як бачимо, найбільше і абсолютне і відносне скорочення чисельності сільського населення спостерігається в Каховському районі, який до речі відрізняється в цілому позитивною демографічною ситуацією (за рахунок сальдо міграцій з 2004 року спостерігається зростання загальної кількості населення). Справа в тому, що для аналізу було обране сільське населення, а у с. Любимівка (5910 осіб) змінено статус на селище міського типу. Взагалі явище зміни статусу вносить суттєві статистичні спотворення і потребує постійної уваги за адміністративним устроєм регіону. Не знаючи вище наведеного факту можна дійти невірною висновку щодо реальної ситуації зі змінами населення.

Яке питання постає перед дослідником при дослідженні статистичних даних. Безумовно, це потреба в класифікації або, принаймні, у групуванні за певними ознаками.

Найпростіший спосіб групування об'єктів за рівнем змін населення є наступний. За точку відліку обираємо середньо обласний показник (-7,51%) та класифікуємо АТО області за якісним критерієм „більше - менше”, маючи за мету отримати дві групи одиниць.

Для більш детального аналізу результатів зміни населення можна застосувати такі підходи. По-перше, дослідник, як правило, на основі попереднього досвіду, або виходячи з завдань дослідження, передбачає певну кількість груп. В такому випадку величину рівних інтервалів визначаємо за наступною формулою:

$$h = \frac{X \max - X \min}{n}; (1)$$

де h – величина рівного інтервалу,
 $X \max$ – найбільше значення варіаційного ряду,
 $X \min$ – найменше значення варіаційного ряду.

**Абсолютні та відносні показники чисельності населення
Херсонської області (2001-2007 рр.)**

	Чисельність населення		Частка населення від загальнообласної, у %		Зміна частки населення, 2007 до 2001 рр., %	Відносний показник зміни частки населення, 2007 до 2001 рр., у %	Зміна чисельності населення, у %
	На 1 січня 2007	На 5 грудня 2001	2007 р.	2001 р.			
1	2	3	4	5	6	7	8
Херсонська область	435052	470398	100,0 0	100,0 0			-7,51
райони і міськ-ради							
Бериславський	33799	36661	7,77	7,79	-0,02	-0,32	-7,81
Білозерський	57853	58831	13,30	12,51	0,79	6,33	-1,66
Великопетитський	9604	10857	2,21	2,31	-0,10	-4,35	-11,54
Великоолександрівський	18050	20160	4,15	4,29	-0,14	-3,19	-10,47
Верхньорогачицький	6889	7514	1,58	1,60	-0,01	-0,87	-8,32
Високопільський	9809	11015	2,25	2,34	-0,09	-3,71	-10,95
Генічеський	28208	30516	6,48	6,49	0,00	-0,05	-7,56
Голопристанський	47249	48718	10,86	10,36	0,50	4,86	-3,02
Горностаївський	13831	15069	3,18	3,20	-0,02	-0,76	-8,22
Іванівський	10870	12792	2,50	2,72	-0,22	-8,12	-15,03
Каланчацький	11236	12679	2,58	2,70	-0,11	-4,18	-11,38
Каховський	31650	40528	7,27	8,62	-1,34	-15,56	-21,91
Нижньосірогозький	12235	13831	2,81	2,94	-0,13	-4,35	-11,54
Нововоронцовський	16122	17998	3,71	3,83	-0,12	-3,15	-10,42
Новотроїцький	23437	26483	5,39	5,63	-0,24	-4,31	-11,50
Скадовський	26465	27224	6,08	5,79	0,30	5,11	-2,79
Цюрупинський	36058	36222	8,29	7,70	0,59	7,63	-0,45
Чаплинський	24021	26279	5,52	5,59	-0,07	-1,17	-8,59
Нова Каховка (міськрада)	6163	6327	1,42	1,35	0,07	5,32	-2,59
Херсон (міськрада)	11503	10694	2,64	2,27	0,37	16,30	7,56

По-друге, якщо кількість груп заздалегідь невідома, то використовують доволі популярну формулу Стерджеса (1926), яка виглядає наступним чином [12]:

$$h = \frac{X_{\max} - X_{\min}}{1 + 3.322 \lg N} ; (2)$$

де N – число одиниць статистичної сукупності.

В нашому випадку таких інтервалів виходить 5, з величиною інтервалу близько 6,0 [9, 11]. Відповідно пропонуємо наступні якісні градації (як приклад):

1. Надзвичайно сильне скорочення – Каховський район (причина адміністративна, але заради „чистоти дослід” залишаємо);

2. Сильне скорочення – Іванівський, Великолепетиський, Нижньосірогозький, Ново троїцький, Каланчацький, Високопільський, Великоолександрівський, Нововоронцовський райони.

3. Суттєве скорочення – Чаплинський, Верхньорогачицький, Горностаївський, Бериславський та Генічеський райони.

4. Із незначним скороченням – Голопристанський, Скадовський райони, міськрада Нової Каховки, Білозерський та Цюрупинський райони.

5. Зі зростанням населення – міськрада Херсона.

Таким чином, використовуючи такі доволі прості прийоми обробки стандартної статистичної інформації можна провести зонування території області за обсягами змін чисельності сільського населення.

В сучасних суспільно-географічних дослідженнях все частіше зустрічається використання центрографічних методів [3, 11, 13]. Центрографічний метод дає змогу визначати та картографувати широкий спектр змістовних центрів, починаючи від центру території і закінчуючи центрами окремих суспільних явищ. Грицевич В.С. (2003 р.) наголошує, що поняття “центр” заслуговує окремої уваги. Центр території є її певним атрибутом. Центр – це точка, яка перебуває у певному відношенні до території. Уточнимо, в чому полягає це відношення, однак потрібно відразу зауважити, що мова йде про центр усієї території, а не її якихось окремих елементів (наприклад габаритних точок). Центральність певного місця відносно території означає певну рівноцінність положення відносно інших місць і його оптимальність. Ця рівноцінність свідчить про властивість інваріантності. У свою чергу інваріантність є ознакою симетрії. Отже, центр території – це такий пункт, відносно якого територія має симетричні властивості [3].

Разом з тим зауважимо, що сам по собі факт знаходження центру (території чи явища) річ, звісно, цікава, а ось виявлення динаміки центру за певний період дозволяє надати процесові певних просторових ознак.

Важливою характеристикою населення є географічні координати його центру. Ця характеристика дозволяє (в часовій динаміці) показати зміни центру тяжіння і концентрації населення в межах регіону.

Центр населеності Херсонської області визначався за формулою [13]:

$$X_0 = \frac{\sum P_i X_i}{\sum P_i}, Y_0 = \frac{\sum P_i Y_i}{\sum P_i} ; (3) \text{ де}$$

X_0 та Y_0 – шукані географічні координати широти та довготи центрів населеності;

X_i та Y_i – географічні умовні координати широти та довготи i -го “вихідного району” або “особливої точки”;

P_i – чисельність населення i -го “вихідного району” або “особливої точки”.

Під “вихідним районом” або “особливою точкою” розуміємо адміністративні райони зі своїми центрами, а під особливими точками форми розселення (перш за все міста) в яких спостерігається значна густина населення. Умовно приймається що в межах “вихідного району” або “особливої точки” густина населення рівномірна (в нашому випадку визначаємо географічні координати центрів адміністративно-територіальних одиниць).

Проведений аналіз тяжіння населення Херсонської області виявив такі загальні риси зміни центру населеності (таблиця 2).

Таблиця 2

Центр населеності Херсонської області та його зміни (1979-2007 рр.)

роки	Довгота (у частках градуса)	Широта у частках градуса)
Все населення		
1979	33,2534	46,6609
1989	33,2303	46,6547
2001	33,2275	46,6497
2007	33,2135	46,6464
Сільське населення		
1979	33,4601	46,6713
1989	33,4381	46,6619
2001	33,4192	46,6526
2007	33,3911	46,6463

Загальною рисою зміни центрів населеності (рис.1) є стрімке зрушення на південний захід, майже не змінним вектором. При цьому темпи зміни центру сільського населення відрізняються більшою швидкістю (на рисунку центри сільського населення зображені “хатинкою”, а в загалом населення області – “хрестик”) та все більше зближуються із центрами всього населення.

Спробуємо запропонувати наступну географічну інтерпретацію виявлених явищ:

1. Виходячи с тези “населення голосує “ногами”, вважаємо, що тяжіння населення області на південний захід відображає реальні переваги заходу та півдня області в якості життя. Це пов'язано перш за все із наявністю в цей частині області адміністративного центру області та міських агломерацій.

2. Тренд населення в цілому не пов'язаний із сучасними трансформаційними процесами на селі. Вони лише прискорили процеси зменшення демографічної ролі периферії півночі та сходу області. Попередні дослідження, проведені на кафедрі соціально-економічної географії Херсонського державного університету [7],

показують, що вище згадана тенденція спостерігалась ще з часів перепису 1959 року.

3. Стосовно тяжіння сільського населення до міського, то ми вважаємо, розвиток сільської місцевості (принаймні в Херсонській області) все більше залежить від соціально-економічних процесів, осередками яких є міста. Попередній період колонізації (господарського освоєння), коли поширювалась мережа сільських населених пунктів скінчився, і зараз, під домінуючим впливом суспільних чинників йде пристосування сільської місцевості до реалій сьогодення [7].

Вважаємо, що запропонований центрографічний метод є доволі ефективним щодо аналізу змін населення та дозволяє робити суттєві висновки. Безумовно, можливості його високі, методика, в цілому, апробована та доступна, і головна вимога до географів полягає в кваліфікованій, високо якісній інтерпретації виявлених просторових тенденцій.

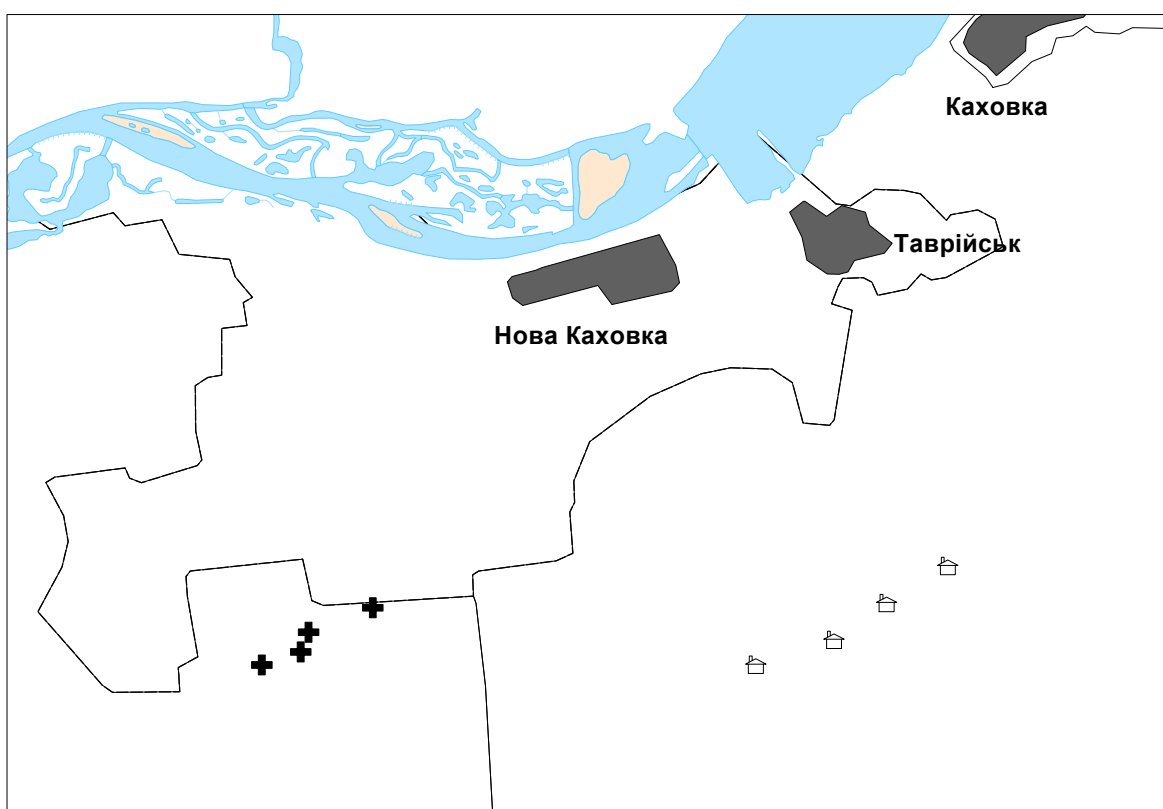


Рис.1 Зміни центрів населення Херсонської області (1979-2007 рр.)

Наведений вище приклад підкреслює високу інформативність картографічного матеріалу. Для просторового аналізу змін чисельності населення побудовані картосхеми, які відмінно демонструють територіальні закономірності процесу що досліджується.

На рис. 2 “Скорочення чисельності сільського населення за 2001-2007 рр., у %” наочно проявляється теза про роль головного міста обласної системи розселення та міських агломерацій. Ізолінії практично ідеальними кільцями розходяться від Херсонсько-Цюрупинської агломерації. Суттєве спотворення спостерігається лише в Каховському районі (про причини такого явища сказано вище). Закономірність – зі

збільшення відстані від обласного центру темпи скорочення чисельності населення зростають, в безпосередньо приміській зоні (тільки м. Херсона) чисельність сільського населення збільшується.

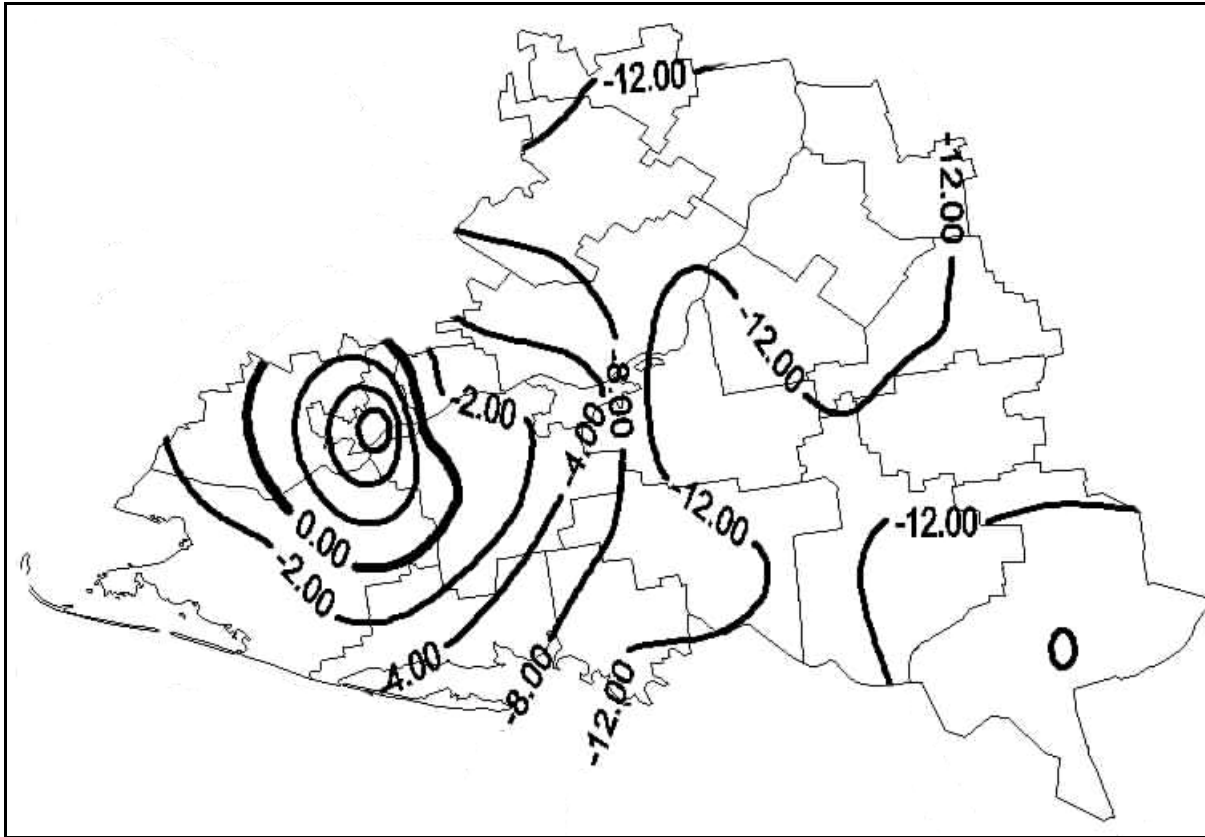


Рис. 2 Скорочення чисельності сільського населення за 2001-2007 рр., у %

Для характеристики розміщення населення в межах області використовують індекс концентрації населення регіону (ІКН) [3]:

$$Ik = \frac{\sum |Xi - Yi|}{2}; \quad (4) \text{ де}$$

Ik – індекс концентрації населення,
 Xi – частка АТО в загальній площі території обласного району (%);
 Yi – частка населення АТО в усьому населенні обласного регіону (в %).

ІКН може коливатися від 0 до 100%, від абсолютно рівномірного, коли на 1% площі мешкає 1% населення, до абсолютно нерівномірного. Так, наприклад, для України на 1992 рік він склав 16,3%, що говорить про відносно рівномірне розміщення населення. При коефіцієнті до 20% - розміщення населення рівномірне, від 20 до 40% - розміщення населення нерівномірне, 40% і більше – розміщення населення різко нерівномірне.

Для сільського населення Херсонської області спостерігається зростання коефіцієнту концентрації населення з 16,18% до 16,83% за період з першого Всеукраїнського перепису населення до 1 січня 2007 року.

Для оцінки зміни демографічного значення регіонів області побудована картосхема “Відносний показник зміни чисельності населення”. Цей показник демонструє тенденцію частки сільського населення АТО в населенні області, у відсотках (власно показано зміни частки населення АТО у відсотках до попереднього часового зрізу).

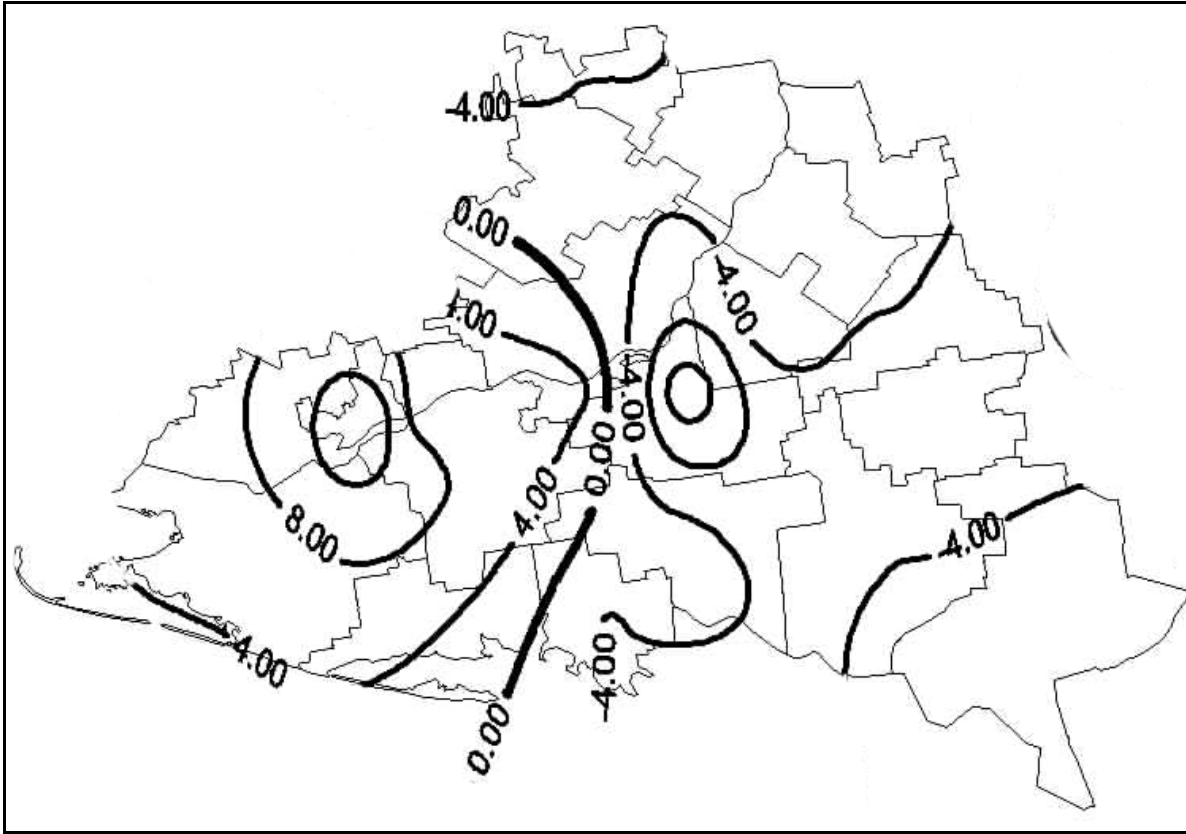


Рис. 3 Відносний показник зміни чисельності населення

На картосхемі підкреслюється концентричність змін, в той же час, нульова відмітка ділить область на дві нерівні за площею частини. Фактично, картосхема за допомогою ізолій дозволяє нам визначити регіони, демографічне значення яких зростає, та такі, значення яких знижується. Рис. 3 підтверджує та робить більш наочною тенденцію до зростання значення південно-західних адміністративних одиниць Херсонської області та зменшення східних та північних.

Регресійний аналіз широко застосовується сучасними географами, а з ерою стовідсоткової комп'ютеризації повинен стати дієвим та звичайним. Про можливості та методики застосування цього ефективного методу неодноразово наводились в класичних [4] та сучасних працях географів [6].

Для аналізу обрано два типи сільськогосподарських господарств, а саме, особисті господарства населення та сільськогосподарські підприємства. Використовувались матеріали Херсонського обласного управління статистики (для сільськогосподарських підприємств) та дисертаційної роботи Богатьорової Л.М. „Особливості територіальної організації особистих господарств населення регіону” (для особистих господарств населення) (Одеса, 2006).

В роботі [1] показано, що густина населення, як соціально-економічний чинник, має надзвичайно високий коефіцієнт кореляції (0,944) з індексом локалізації овочевих культур в господарствах населення. Дія цього чинника пояснювалась впливом двох складових. По-перше, висока густина населення забезпечує овочівництво трудовими ресурсами. Справа в тому, що овочівництво відкритого ґрунту – надзвичайно працемістка галузь. Для порівняння: вирощування овочів на площі в 1 га необхідні річні витрати праці понад 1000 чол/годин на рік, а пшениці – близько 3 (на відповідній площі). По-друге, зменшення забезпечення сільського населення земельними ресурсами (сільськогосподарського призначення) примушує до вирощування праце містких культур з потенційно високим прибутком.

Взявши за основу припущення про визначну роль в просторовому розподілі овочівництва саме густоти населення, нами проведений регресійний аналіз залежності коефіцієнтів територіальної локалізації культур в особистих господарствах населення (рис. 4) та сільськогосподарських підприємствах (рис. 5). Отримані коефіцієнти апроксимації дозволяють зробити висновок про значний вплив досліджуваного фактора.

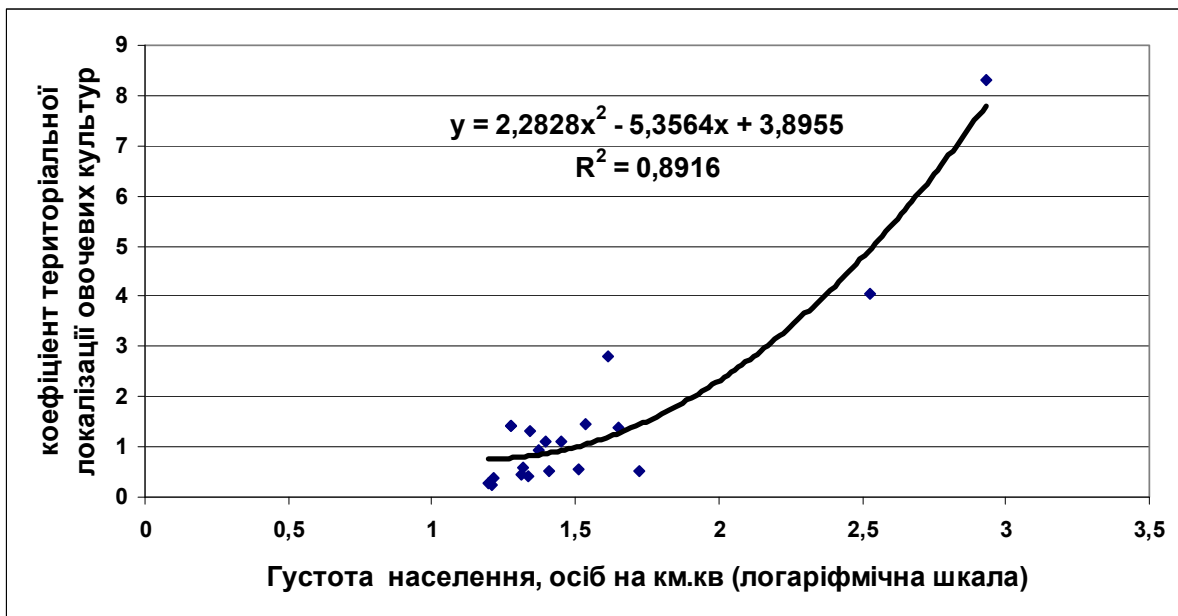


Рис. 4 Залежність між густиною населення та овочевою спеціалізацією особистих господарств населення

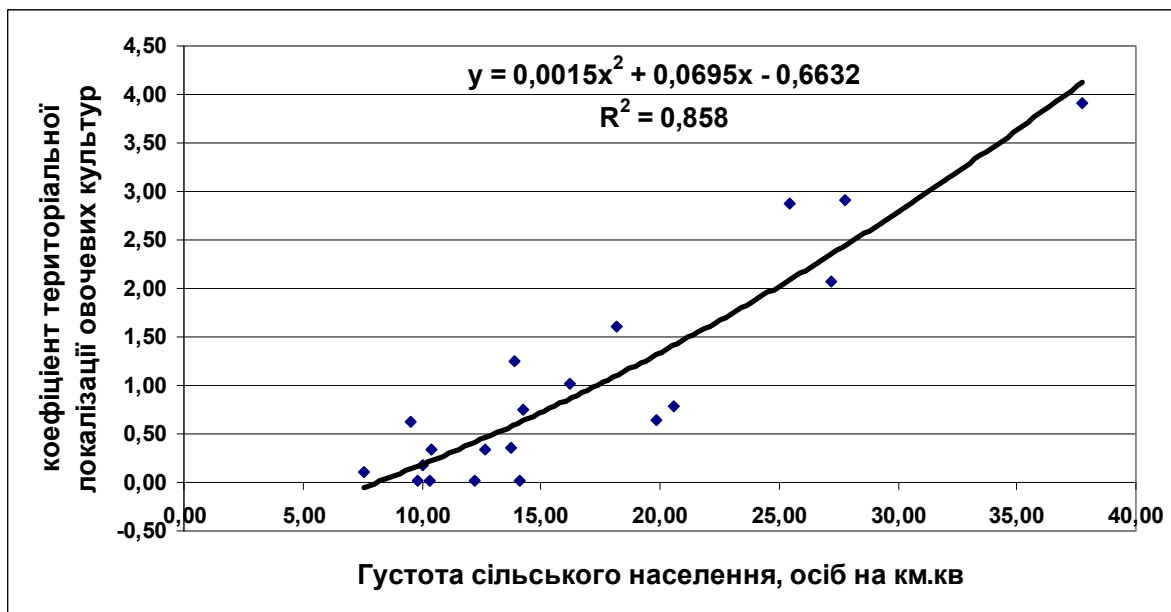


Рис. 5 Залежність між густиною населення та овочевою спеціалізацією сільськогосподарських підприємств

За отриманими залежностями (рис. 4 та 5) визначаємо залишки регресії, просторовий розподіл яких наводимо на рис. 6 та 7.

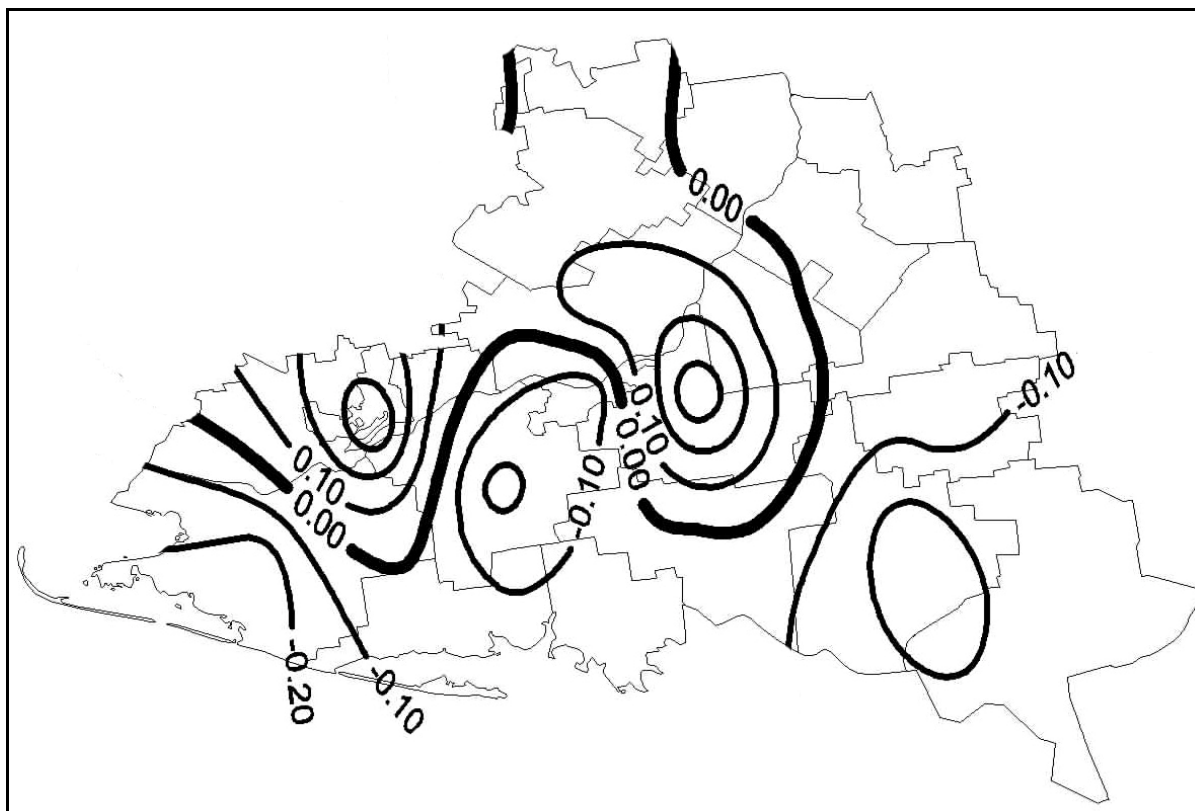


Рис. 6 Статистична поверхня залишків регресії (для особистих господарств населення)

Аналіз рис. 3 дозволяє зробити висновок, що для більшості правобережних районів Херсонської області, а також Каховського і

Горностаївського районів залишки регресії є позитивними, що, власне, свідчить про домінуючий вплив чинника густоти населення на вибір овочевої спеціалізації сільського господарства. Для інших районів області залишки регресії мають від'ємне значення та вимагають аналізу з використанням даних інших чинників.

В цілому, нульова позначка значною мірою повторює контури зон впливу Херсонсько-Цюрупинської міської агломерації та м. Каховка [2]. В той же час, наявність значної депресії, сформованої показником Новокаховської міськради, потребує більш глибокого вивчення для пошуку нових, не врахованих факторів.

Для сільськогосподарських підприємств спостерігається практично дзеркально зворотна картина розподілу залишків регресії (рис.7). Так, в більшості південних та східних районів Херсонської області наявний суттєвий вирішальний вплив чинника густоти населення, в той час як для більшості північних, правобережних районів ці показники стрімко зменшуються до від'ємних значень.

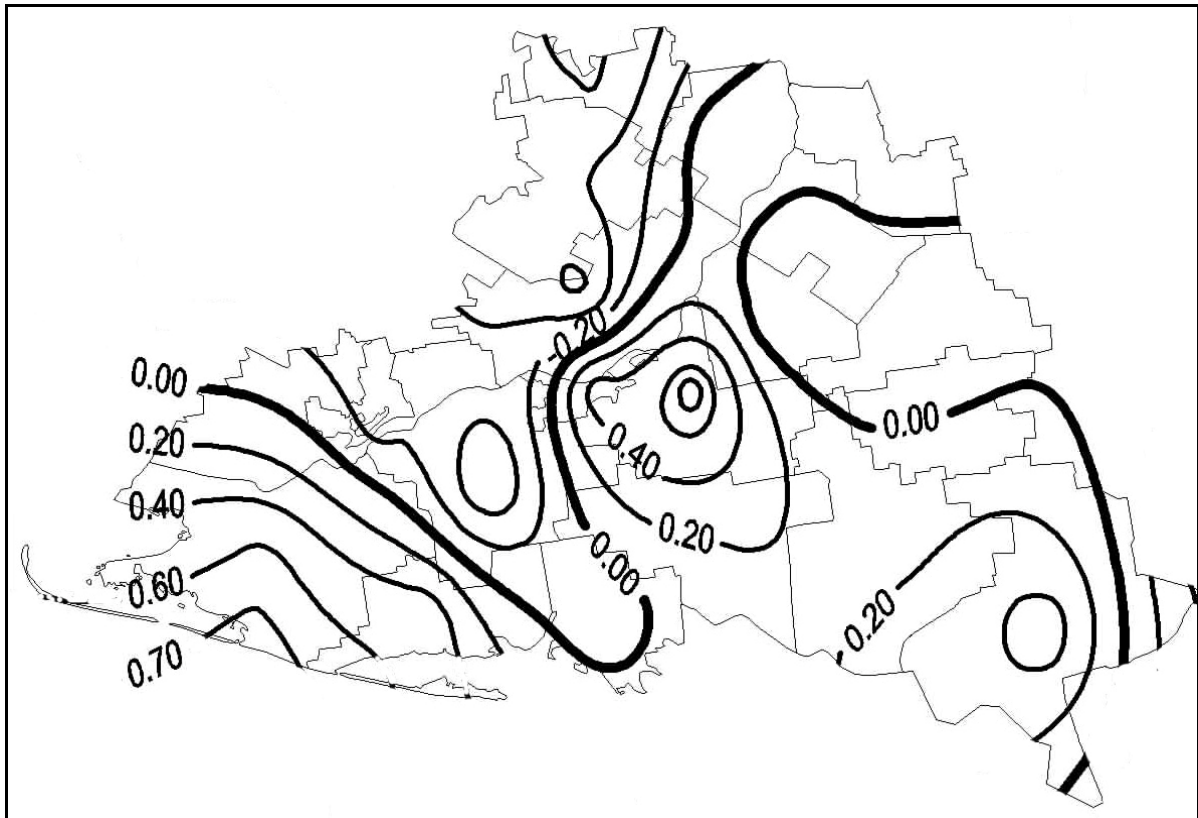


Рис. 7 Статистична поверхня залишків регресії (для сільськогосподарських підприємств)

Проведений аналіз дозволяє, на нашу думку, виявити внутрішньо регіональні відмінності Херсонської області за ступенем впливу густоти населення на вибір спеціалізації овочівництва.

Вважаємо, що подальшим етапом дослідження має стати делімітація території регіону за значенням обраного фактора на господарську спеціалізацію сільськогосподарських виробників. Суттєва просторова диференціація залишків регресії (і це при коефіцієнтах кореляції понад 0,9) дозволяє виділити декілька регіонів, критеріями

виділення яких стане власне характер змін залишків та відношення до ізолінії 0.

Наявність принципової відмінності (а можливо й закономірність) впливу фактора густоти населення на спеціалізацію особистих господарств населення (ОГН) та сільськогосподарських підприємств спробуємо пояснити наступним чином. Якщо для ОГН людина – це не тільки виробнича сила, але й головний споживач продукції, то для великих підприємств з великими площами вирощування та виробництва, населення – головна виробнича сила. Саме тому, на нашу думку, овочева спеціалізація господарств населення яскравіше виявляється у приміській зоні, а сільськогосподарських підприємств – в сільських районах (з відповідно високою густрою населення).

Для подальших пошуків в цьому напрямку необхідно, на нашу думку, провести аналогічне дослідження в часовому аспекті для виявлення тенденцій щодо впливу густоти населення. Крім того, встановити рівень впливу інших чинників.

Висновки.

1. В сучасній географічній літературі існує суттєвий доробок щодо просторового аналізу змін населення. В той же час більшість з нас використовує один, два методи та підходи щодо вирішення цього наукового завдання.

2. На нашу думку, найбільш дієвим є комплексне застосування системи картографічних, статистичних та математичних методів, які в сукупності дозволяють з більшою повнотою та ймовірністю виявити територіальні особливості змін чисельності сільського населення та встановити закономірності досліджуваних процесів.

3. При аналізі змін чисельності сільського населення (та як антипода - міського) необхідно постійно враховувати зміни в адміністративному устрої, оскільки вони вносять значні спотворення в статистичний аналіз, що яскраво проявляється при створенні картографічної продукції.

4. Запропоновані в статті **найпростіші** методи та підходи можуть бути з великим успіхом використані при просторовому аналізі інших суспільно-географічних процесів та явищ.

Література:

1. Богадьорова Л.М. Особливості територіальної організації особистих господарств населення регіону. Дис. ... к-та геогр.наук. – Одеса., 2006 – С.50-51
2. Богадьорова Л.М., Мальчикова Д.С. Спеціалізація тваринництва господарств населення Херсонської області в межах зон впливу міських поселень збірник наукових праць. Вип. 283: Географія. – Чернівці: Рута, – С. 125-131
3. Грицевич В. Центрографія України: історія і перспективи // Історія української географії. Всеукраїнський науково-теоретичний часопис. - Тернопіль: Підручники і посібники, 2003. - Випуск 2 (8). - С.115-119
4. Джаман В.О. Регіональні системи розселення: демографічні аспекти. – Чернівці: Рута, 2003. -392 с.
5. Лабабіді Р. Вплив природи і виробництва на розселення сільського населення (на прикладі Південного економіко-географічного району). Міжвідомчий науковий збірник, С. 65-68.
6. Мезенцев К.В. Суспільно-географічне прогнозування регіонального розвитку: Монографія. – К.: Видавничо-поліграфічний центр „Київський

- університет”, 2005 – С.135
7. Пилипенко І.О., Мальчикова Д.С. Зміни деяких показників розселення населення в межах Херсонської області // Регіон-2006: стратегія оптимального розвитку: Матер. міжнар. наук.-практ. конф. – Харків: РВВ Харківського національного університету ім. В.Н.Каразіна, 2006. – С.319-322
 8. Статистичний щорічник України за 2005 рік. – К.: Вид-во «Консультант», 2006. – 570 с.
 9. Топчіев А.Г. Пространственная организация географических комплексов и систем. – К.; Одеса Вища школа. Головное изд-во, 1988 – С.147
 10. Топчіев О. Г. Основи суспільної географії: Навчальний посібник. – Одеса: Астропринт, 2001. – 560 с.
 11. Топчіев О.Г. Суспільно-географічні дослідження: методологія, методи, методики: Навч. посібник. – Одеса: Астропринт, 2005. – 632 с.
 12. Шаблій О. І. Математичні методи в економічній географії. - Львів: Вища школа, 1984. – 135 с.
 13. Шишацький В.Б. Центр населеності України: аналіз ретроспективи та перспективи // Економічна та соціальна географія: Наук. зб. – К.: Київський національний університет ім. Т.Г. Шевченка, 2002. – Вип. 53. – С. 67-71
 14. Яворська В.В. Геодемографічні процеси і геодемографічні ситуація в регіоні Українського Причорномор'я: Автореф. дис. ... канд. геогр. наук. – Одеса, 2003. – 20 с.

Подвисоцький О.О.

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ГЕОЛОГІЧНОЇ БУДОВИ ДОЛИНИ РІЧКИ ІНГУЛЕЦЬ

Сфера досліджень географічної науки є досить широкою й багатогранною. Об'єктом вивчення наукових праць виступають різні аспекти, проблеми, що стосуються особливостей будови рельєфу, тектонічної й геоморфологічної будови окремих областей і районів, радіологічних досліджень на предмет виявлення та вивчення нових родовищ корисних копалин. Цікавим і досі залишається вивчення гідрологічної системи України, а саме природних об'єктів регіонального значення. Тому, **актуальність** статті визначається потребою детальнішої розробки маловивчених питань, а **мета** – спробою дати цілісний аналіз за принципами структуралізації та систематизації матеріалу геологічної історії та гідрологічної характеристики річки Інгулець.

Варто зауважити, що вивченням геологічної будови плато між Дніпром та Бугом займався А.С.Фещенко (1933), ярусну структуру лесу аналізували Т.Ю.Лапчик (1935) та А.К.Алексеев (1928). За їхніми матеріалами було складено морфологічну характеристику та геологічну будову терас р.Інгулець. П.Л.Осауленко описав фауну четвертинних відкладів. Узагальнив вищезгаданий матеріал у книзі «Четвертинні відклади Української РСР» П.К.Заморій.

Річка Інгулець є найнижчою правою притокою Дніпра. Вона впадає в Дніпро на 43-му км від його гирла (на 18 км вище від Херсона).

Інгулець повністю знаходиться в межах України й протікає по території Дніпропетровської, Кіровоградської, Миколаївської та Херсонської областей.

Довжина річки складає 549 км, падіння - 0,32 м, загальна площа водозбірного басейну – 14460 км². Басейн має вид витягнутого в