

УДК 911.372

Артур Голиков

д. геогр. н., професор кафедри міжнародних економічних відносин
e-mail: golikovartur@ukr.net, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-4106-4046>

Павло Черномаз

к. геогр. н., доцент кафедри міжнародних економічних відносин
e-mail: pavel.chernomaz@gmail.com, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-8049-1353>
Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна,
майдан Свободи, 4, м. Харків, 61022, Україна

ВИКОРИСТАННЯ ТЕОРІЇ ЦЕНТРАЛЬНИХ МІСЦЬ З МЕТОЮ ВДОСКОНАЛЕННЯ АДМІНІСТРАТИВНО-ТЕРИТОРІАЛЬНОГО УСТРОЮ ХАРКІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

У статті застосовані положення теорії центральних місць В. Кристаллера для побудови моделі системи населених пунктів Харківської області. Після застосування сітки Кристаллера розрахунок індексу міри несхожості для Харківської області показав близьке до середнього значення, що свідчить про оптимальність моделі. Запропонована модель системи населених пунктів може бути використана з метою удосконалення адміністративно-територіального устрою Харківської області.

Ключові слова: теорія центральних місць, система населених пунктів, адміністративно-територіальний устрій, індекс міри несхожості, коефіцієнт ієрархічності місцеположення.

Artur Golikov, Pavlo Chernomaz. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕОРИИ ЦЕНТРАЛЬНЫХ МЕСТ С ЦЕЛЬЮ УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ АДМИНИСТРАТИВНО-ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО УСТРОЙСТВА ХАРЬКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

В статье применены положения теории центральных мест В. Кристаллера для построения модели системы населенных пунктов Харьковской области. После применения сетки Кристаллера расчет индекса меры несходства для Харьковской области показал близкое к среднему значение, что свидетельствует об оптимальности модели. Предложенная модель системы населенных пунктов может быть использована с целью усовершенствования административно-территориального устройства Харьковской области.

Ключевые слова: теория центральных мест, система населенных пунктов, административно-территориальное устройство, индекс меры несходства, коэффициент иерархичности местоположения.

Artur Golikov, Pavlo Chernomaz. USE OF THE THEORY OF CENTRAL PLACES FOR THE IMPROVEMENT OF THE ADMINISTRATIVE-TERRITORIAL DEVICE OF THE KHARKIV REGION

The article applies the provisions of the theory of the central places of V. Kristaller for constructing a model of the system of settlements of the Kharkiv region with the aim of increasing the efficiency of the existing settlement system. Based on the existing administrative-territorial structure, according to which the focus of different levels of hierarchy are the cities of regional and regional importance.

In addition, the hierarchy coefficients are determined for the location of the districts of the Kharkiv region. It was found out that the most convenient geographical location is occupied by Kharkiv, Balaklia, Zmiyiv, Pervomaisky and Chuguevsky districts, the less convenient is the Dvorichansky district. It is determined that the main administrative center and the largest city of the region is Kharkiv. Among other large cities are Lozova, Kupyansk, Krasnograd, Vovchansk, Barvinkovo, Bogodukhiv. These cities form a hexagon around Kharkiv.

To choose the optimal variant of the regionalization of the Kharkiv region, the calculation of the index of the measure of dissimilarity was used. The optimal result of the division of the Kharkiv region includes 10 districts with centers in the cities of Kharkiv, Balaklia, Barvinkovo, Bogodukhiv, Vovchansk, Izyum, Krasnograd, Kupyansk, Lozova, Pervomaisky. After the application of the Kristaller grid, the calculation of the index of the measure of dissimilarity for the Kharkiv region showed a value close to the average, which indicates the optimality of the model. The proposed model of a system of settlements can be used to improve the administrative and territorial structure of the Kharkiv region. The linkage of the proposed model with the decentralization reform implemented in Ukraine and, in particular, in the Kharkiv region, showed that the location of the network of joint territorial communities is very uneven in the allocated areas.

Keywords: the theory of central places, the system of settlements, administrative-territorial structure, the index of the measure of dissimilarity, the coefficient of hierarchy of location.

Постановка проблеми. Важливою умовою розвитку економіки є раціональне розміщення виробничих потужностей і транспортної системи. Як наслідок, це сприяє збалансуванню диспропорцій розселення, а також вирівнюванню купівельної спроможності населення. Дані питання вирішуються в межах просторової економіки. Просторова економіка є відносно молодою наукою. Вважається, що лише з XIX

ст. почалися дослідження економічного простору, пошук просторових закономірностей у розвитку економіки і зародження просторового (включаючи регіональний) аналізу.

Аналіз досліджень і публікацій. Підвалини просторової економіки були закладені в роботах німецьких вчених Й. Тюнена, В. Лаунгардта, А. Вебера, В. Кристаллера, А. Льоша. Зокрема,

В. Кристаллер і А. Льош одними з перших висвітлили проблему вивчення територіальної диференціації регіональних ринків ресурсів, товарів і послуг. Вальтером Кристаллером була створена теорія центральних місць, яку він вперше сформулював у роботі «Центральні місця в Південній Німеччині» (1933) як закон просторового розміщення населених пунктів навколо більшого «центрального місця». В. Кристаллер намагався скласти абстрактну модель розміщення, перевірити її на декількох конкретних мережах розселення в Європі і застосувати на практиці при освоєнні ще недостатньо обжитих територій. Потім побудови В. Кристаллера застосовувались з метою підвищення ефективності існуючих систем розселення.

Так, ідеї В. Кристаллера широко використовували у своїх дослідженнях вчені з країн Західної Європи (Дж. Гарнер, Е. Кант, Х. Керол, Л. Лаланн, П. Мерлен, А. Персон, П. Хаггет, О. Шлієр) та США (У. Айзард, Б. Беррі, Дж. Браш, У. Гаррісон, М. Дейсі, Дж. Зіпф, Дж. Парр, Е. Ульман).

Застосуванням теорії центральних місць для вивчення розселення населення займалися російські вчені А.А. Важенін [2], С.М. Гусейн-Заде [6], П.П. Ем [23-25], Ю.В. Медведков [9], І.О. Худяєв [17], В.О. Шупер [21, 22]. Зокрема, значний внесок у розвиток ідей В. Кристаллера зробив В.О. Шупер, який запропонував релятивістську модифікацію теорії центральних місць. Його учень і послідовник П.П. Ем запровадив концепцію «розмитих центральних місць», здійснив спробу застосувати теорію фракталів для аналізу розподілу центральних функцій в системі розмитих центральних місць на прикладі столичної агломерації Республіки Корея, а також розглянув велике місто як самостійну систему центральних місць. Російський географ Б.Б. Родоман використав положення теорії центральних місць при формулюванні теоретичних основ районування, зокрема, виокремленні вузлових районів та їхніх центрів [13].

В Україні теоретико-методичних проблем просторового аналізу, зокрема й теорії центральних місць, в економічній та соціальній географії торкалися А.П. Голіков, С.І. Дорогунцов, К.А. Немець, Л.М. Немець, Я.Б. Олійник, М.Д. Пістун, С.П. Сонько, А.В. Степаненко, О.Г. Топчієв, П.О. Черномаз, О.І. Шаблій та ін. [7, 10-12, 14-16, 18, 19]. Цікавим є міждисциплінарне застосування теорії центральних місць, яке запропонував український археолог О.В. Дяченко для визначення відносних дат і розмірів поселень в археології [8].

Проте у вітчизняній науковій літературі бракує досліджень розвитку конкретних регіонів України з урахуванням теорії центральних місць. Як приклад таких робіт можна відзначити дослідження Чернігівської області у світлі теорії центральних місць, які виконали М.О. Барановський [1], Т.І. Шпарага та М.Л. Циганок [20].

Метою даної роботи є пошук вдосконалення розміщення адміністративних районів у Харківській області, спираючись на моделі теорії центральних місць В. Кристаллера.

Виклад основного матеріалу. Вихідним пунктом своїх побудов В. Кристаллер обрав однорідну поверхню з рівномірним розміщенням ресурсів і однаковою купівельною спроможністю населення. В. Кристаллер довів, що за умов подібного ідеального економічного простору неодмінно виникають фокуси (або ядра) різного рівня ієрархії, які притягують поселення нижчих рівнів. Ці фокуси він назвав центральними місцями (ЦМ) [12, с. 24]. Центральне місце – поселення будь-якого розміру (найчастіше міста різної людності), що служить центром для усього населення даного району, забезпечуючи його центральними товарами, наприклад автомобілями, і центральними послугами, наприклад, медичним обслуговуванням. ЦМ є неоднаковими за своїм значенням: центри більш високого рангу володіють більш широким набором товарів і послуг; центри більш низького рангу мають менший набір товарів і послуг, до того ж забезпечуються частково за рахунок центрального місця більш високого рангу.

Згідно з В. Кристаллером, зони обслуговування і збуту з плином часу мають тенденцію оформлятися в правильні шестикутники (бджолині стільники), а вся заселена територія покривається шестикутниками без просвіту (так звана «решітка Кристаллера»). Центри деяких осередків є вузлами шестикутної решітки більш високого порядку, центри її осередків – вузлами решітки ще більш високого порядку і т. д. аж до найвищого рівня з єдиним центром.

Завдяки цьому мінімізується середня відстань для збуту продукції або поїздок до центрів для покупок і обслуговування. Вид одержаної мережі розселення В. Кристаллер розглянув залежно від трьох головних факторів – збутового, транспортного і адміністративного. У всіх трьох випадках зони обслуговування ЦМ мали форму правильних шестикутників. Різниця полягала лише в кількості ЦМ нижчого рангу, які обслуговуються ЦМ вищого рангу.

Застосуємо теорію центральних місць з метою вдосконалення існуючого адміністративно-територіального устрою Харківщини. Вважаємо, що положення та методичний апарат теорії центральних місць можна застосувати до території Харківської області, оскільки:

- рельєф у більшій частині області рівнинний (однорідна поверхня);
- помірно континентальний клімат (кліматичні умови області сприятливі);
- поширені чорноземні ґрунти, наявні такі корисні копалини, як природний газ, будівельні матеріали (відносно рівномірне розміщення ресурсів).

Єдине, що суперечить поглядам В. Кристаллера, це неоднакова купівельна спроможність населення, пов'язана з нерівномірністю розселення. Розглянемо це питання детальніше. Чисельність наявного населення в Харківській області, за даними обласного управління статистики [5], на 1 лютого 2017 р. становила 2 699 847 осіб, в тому числі міського – 2 177 957 осіб (80,7%), сільського – 521 890 осіб (19,3%). Постійне населення – 2 684 211 жителів, в

тому числі міське населення – 2 158 242 жителі (80,4%), 525 969 сільських жителів (19,6%). Щільність населення – 86 осіб на кв. км.

За адміністративно-територіальним устроєм Харківської області (поділом задля доцільнішого використання людських і природних ресурсів) до її складу входять 27 сільських районів, 17 міст, з яких 7 – обласного значення (Ізюм, Куп'янськ, Лозова, Люботин, Первомайський, Харків, Чугуїв) та 10 – районного значення, 61 селище міського типу, 1542 села, 138 селищ, 60 селищних рад, 381 сільська рада. Адміністративний центр – місто Харків.

Для Харківської області характерна достатньо висока урбанізація, яка постійно зростає. У 2010 р. вона складала 78,9 % [4], у 2017 – вже 80,7%. Загальна площа міст перевищує 1,5% площі всієї області. У табл. 1 представлено розрахунки індексу концентрації населення для міст Харківської області за формулою:

$$I = \frac{1}{2} \sum_{i=1}^n |x' - y'|$$

де x' – частка населення міста/району, y' – частка площі міста/району [3, с. 43].

Таблиця 1

Розрахунок індексу міри несхожості для Харківської області
(розрахунки виконані Н. Мірошник)

№	Адміністративно-територіальна одиниця (місто, район)	Населення, жителів усього	Площа, км ²	x' (% населення)	y' (% площі)	$x'-y'$
1	Ізюм	49309	41	1,826362753	0,1304777	1,695885
2	Куп'янськ	56380	33	2,088266483	0,1050186	1,983248
3	Лозова	65524	18	2,426952342	0,0572829	2,369669
4	Люботин	24132	31	0,893828428	0,0986539	0,795175
5	Первомайський	30355	31	1,124322971	0,0986539	1,025669
6	Харків	1438854	306	53,29390888	0,973809	52,3201
7	Чугуїв	33298	13	1,233329148	0,041371	1,191958
усього в містах		1697852	473	62,8	1,5	
1	Балаклійський	81842	1987	3,031356962	6,3233937	3,292037
2	Барвінківський	21408	1365	0,792933822	4,3439519	3,551018
3	Близноківський	18964	1380	0,702410174	4,3916876	3,689277
4	Богодухівський	38977	1160	1,443674401	3,6915635	2,247889
5	Борівський	16845	875	0,623924245	2,7845845	2,16066
6	Валківський	31801	1011	1,177881561	3,2173885	2,039507
7	Великобурлуцький	22381	1221	0,828972901	3,8856888	3,056716
8	Вовчанський	46496	1889	1,722171664	6,0115202	4,289349
9	Дворічанський	17576	1112	0,650999853	3,5388092	2,887809
10	Дергачівський	94964	900	3,517384504	2,8641441	0,65324
11	Зачепилівський	15227	794	0,563994923	2,5268116	1,962817
12	Зміївський	71654	1365	2,654002245	4,3439519	1,68995
13	Золочівський	26305	969	0,97431447	3,0837285	2,109414
14	Ізюмський	17158	1554	0,635517494	4,9454221	4,309905
15	Кегичівський	21042	783	0,779377498	2,4918054	1,712428
16	Коломацький	7022	330	0,260088812	1,0501862	0,790097
17	Красноградський	44544	985	1,64987127	3,1346466	1,484775
18	Краснокутський	28032	1041	1,038281058	3,31286	2,274579
19	Куп'янський	24553	1280	0,909421904	4,0734494	3,164027
20	Лозівський	28892	1404	1,070134715	4,4680648	3,39793
21	Нововодолазький	32763	1183	1,21351321	3,7647583	2,551245
22	Первомайський	15761	1195	0,583773821	3,8029469	3,219173
23	Печенізький	9979	468	0,369613537	1,4893549	1,119741
24	Сахновщинський	21106	1170	0,781748003	3,7233873	2,941639
25	Харківський	179637	1403	6,65359926	4,4648824	2,188717
26	Чугуївський	46640	1149	1,727505299	3,6565573	1,929052
27	Шевченківський	20426	977	0,75656139	3,1091875	2,352626
усього в районах		1001995	30950	37,113029	98,494733	
загалом		2699847	31423	100	100	128,4473

Наслідки розрахунку $I = 1/2 * 128,4473 = 64,2$ свідчать про високий рівень концентрації. (Якщо не враховувати 7 міст обласного значення, то слід зауважити, що для області притаманна розсіяність. У табл. 2 представлено відповідні розрахунки, згідно з якими $I = 1/2 * 53,6005425 = 26,8$).

Отже, більша частина населення сконцентрована у великих містах, які розташовані в хаотичному порядку. Через це виникають різні можливості обслуговування населення та його купівельна спроможність.

Таблиця 2

Розрахунок індексу міри несхожості для Харківської області без міст обласного значення
(розрахунки виконані Н. Мірошник)

Адміністративно-територіальний район	x' (% населення)	y' (% площі)	x'-y'
Балаклійський	8,167905	6,420032	1,74787272
Барвінківський	2,1365376	4,410339	2,27380165
Близнюківський	1,8926242	4,458805	2,56618031
Богодухівський	3,8899396	3,747981	0,14195896
Борівський	1,6811461	2,827141	1,14599444
Валківський	3,1737683	3,266559	0,09279063
Великобурлуцький	2,2336439	3,945073	1,71142882
Вовчанський	4,6403425	6,103393	1,46305005
Дворічанський	1,7541006	3,592892	1,83879119
Дергачівський	9,4774924	2,907916	6,56957641
Зачепилівський	1,5196683	2,565428	1,04575985
Зміївський	7,1511335	4,410339	2,74079423
Золочівський	2,6252626	3,130856	0,50559362
Ізюмський	1,7123838	5,021002	3,30861782
Кегичівський	2,1000105	2,529887	0,42987644
Коломацький	0,7008019	1,066236	0,36543396
Красноградський	4,4455312	3,182553	1,26297866
Краснокутський	2,7976188	3,363489	0,56587075
Куп'янський	2,4504114	4,135703	1,68529132
Лозівський	2,8834475	4,536349	1,65290143
Нововодолазький	3,2697768	3,822294	0,55251723
Первомайський	1,5729619	3,861066	2,28810429
Печенізький	0,9959132	1,512116	0,51620316
Сахновщинський	2,1063977	3,780291	1,67389306
Харківський	17,927934	4,533118	13,3948158
Чугуївський	4,6547138	3,712439	0,94227443
Шевченківський	2,0385331	3,156704	1,11817124
загалом	100	100	53,6005425

Якщо виходити з чинного адміністративно-територіального устрою, то фокусами різного рівня ієрархії в Харківській області є міста обласного значення (Ізюм, Куп'янськ, Лозова, Люботин, Первомайський, Харків, Чугуїв), а також міста районного значення (Балаклія, Барвінкове, Богодухів, Валки, Вовчанськ, Дергачі, Зміїв, Красноград, Мерєфа, Південне). Ці економічні центри обслуговують товарами і послугами не тільки себе, але й населення своєї округи. На рис. 1 зображено мережу центральних місць Харківської області при збутовій орієнтації (нижчі центри розташовуються в кутах шестикутників, і ринок кожного з них поділений між трьома вищими центрами). Цей принцип скорочує кількість центрів обслуговування нижчого порядку одним центром вищого рівня при шестикутних зонах.

Можна запропонувати внести незначні зміни,

що послугують більш раціональному використанню ресурсів області. Але перед цим визначимо головне центральне місце. Для цього виконаємо деякі розрахунки. Визначимо коефіцієнт ієрархічності місцеположення регіонів, для чого скористаємося формулою:

$$K = \sum_1^n L_i / \sum_1^n L_{i \min}$$

де L_i – кількість кордонів, що необхідно перетнути, щоб дістатися до певного центру району; $L_{i \min}$ – мінімальна кількість кордонів (для регіону, що займає центральне положення в даній системі) [12, с. 39-40].

Підраховану кількість кордонів, які необхідно перетнути, щоб дістатися з одного району в інший, наведено в табл. 3.

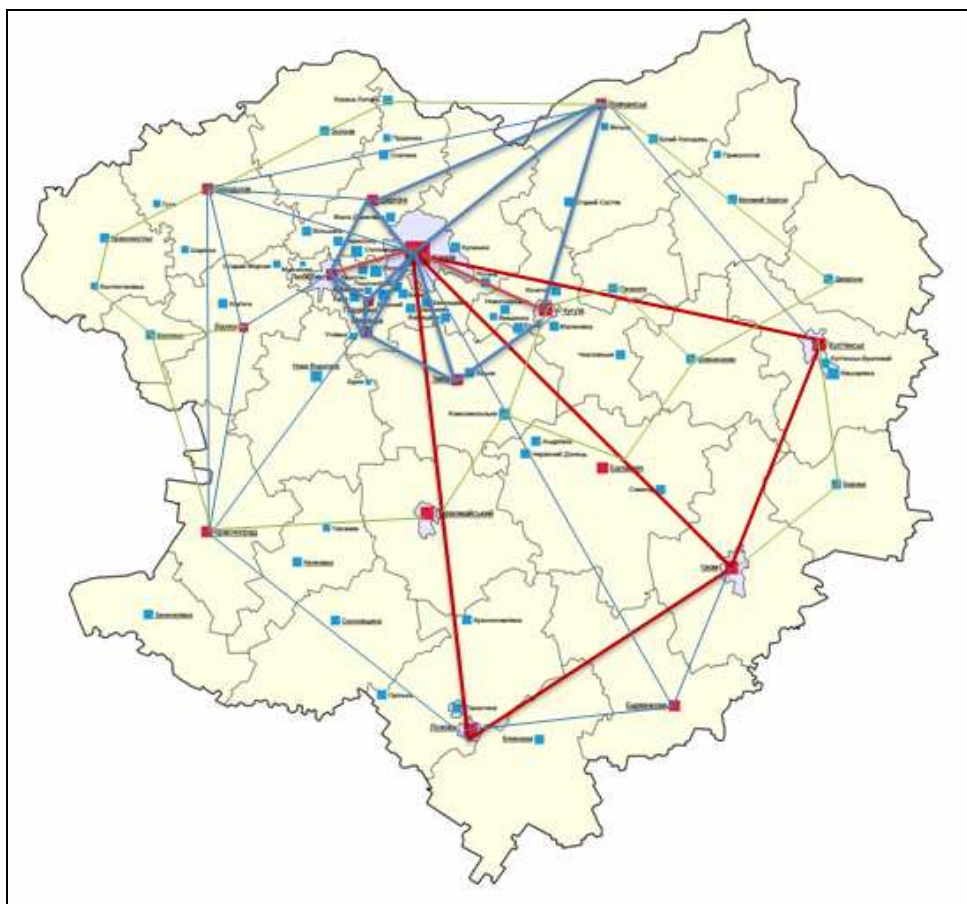


Рис. 1. Мережа центральних місць Харківської області при збутовій орієнтації

Таблиця 3

Коефіцієнти ієрархічності місцезположення районів Харківської області

назва району	кількість кордонів																											SUM	hierarchy
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27		
1 Балаклійський	0	1	2	4	2	3	2	2	3	3	3	1	4	1	2	4	3	4	2	1	2	1	2	2	2	1	1	58	1,017544
2 Барвінківський	1	0	1	5	2	4	3	3	4	3	3	3	5	1	3	5	4	5	2	1	3	2	3	2	3	3	3	77	1,350877
3 Близнюківський	2	1	0	5	3	4	4	5	5	5	3	3	6	2	3	5	4	5	4	1	3	2	4	2	4	3	3	91	1,596491
4 Богодухівський	4	5	5	0	6	1	4	3	1	5	3	3	1	5	3	2	2	1	5	4	2	3	4	4	2	3	4	85	1,491228
5 Борівський	2	2	3	6	0	5	2	3	5	2	5	3	6	1	4	6	5	6	1	3	4	3	3	4	4	3	2	93	1,631579
6 Валківський	3	4	4	1	5	0	3	2	1	4	2	2	2	4	2	1	1	1	5	3	1	2	3	3	1	2	4	66	1,157895
7 Великобурлуцький	2	3	4	4	2	3	0	1	3	1	6	3	4	2	5	5	5	4	1	3	3	3	1	4	2	2	1	77	1,350877
8 Вовчанський	2	3	5	3	3	2	1	0	2	2	4	2	3	3	4	3	5	4	2	4	2	3	1	4	1	1	2	71	1,245614
9 Дергачівський	3	4	5	1	5	1	3	2	0	4	4	2	1	4	3	2	3	2	4	4	2	3	3	4	1	2	3	75	1,315789
10 Дворічанський	3	3	5	5	2	4	1	2	4	0	6	4	5	3	5	7	6	5	1	4	5	4	2	5	3	3	2	99	1,736842
11 Зачепилівський	3	3	3	3	5	2	6	4	4	6	0	3	4	4	1	3	1	4	6	2	2	2	5	1	3	4	4	88	1,54386
12 Зміївський	1	3	3	3	3	2	3	2	2	4	3	0	3	2	2	3	2	3	3	2	1	1	2	2	1	1	2	59	1,035088
13 Золочівський	4	5	6	1	6	2	4	3	1	5	4	3	0	5	4	3	4	2	5	5	3	4	4	5	2	3	4	97	1,701754
14 Ізюмський	1	1	2	5	1	4	2	3	4	3	4	2	5	0	3	5	4	5	1	2	3	2	2	3	3	2	1	73	1,280702
15 Кегичівський	2	3	3	3	4	2	5	4	3	5	1	2	4	3	0	3	1	3	4	2	1	1	4	1	2	3	3	72	1,263158
16 Коломацький	4	5	5	2	6	1	5	3	2	7	3	3	3	5	3	0	2	1	5	4	2	3	4	4	2	3	4	91	1,596491
17 Красноградський	3	4	4	2	5	1	5	5	3	6	1	2	4	4	1	2	0	3	5	3	1	2	4	2	2	3	4	81	1,421053
18 Краснокутський	4	5	5	1	6	1	4	4	2	5	4	3	2	5	3	1	3	0	5	4	2	3	4	4	2	3	4	89	1,561404
19 Кульчанинський	2	2	4	5	1	5	1	2	4	1	6	3	5	1	4	5	5	5	0	3	4	3	2	4	3	2	1	83	1,45614
20 Лозівський	1	1	1	4	3	3	3	4	4	4	2	2	5	2	2	4	3	4	3	0	2	1	3	1	3	2	2	69	1,210526
21 Нововодолазький	2	3	3	2	4	1	3	2	5	2	2	1	3	3	1	2	4	2	1	2	4	2	0	1	3	2	1	60	1,052632
22 Первомайський	1	2	2	3	3	2	3	3	3	4	2	1	4	2	1	3	2	3	3	1	1	0	3	1	2	2	2	59	1,035088
23 Печенізький	2	3	4	4	3	3	1	1	3	2	5	2	4	2	4	4	4	4	2	3	3	3	0	4	2	1	1	74	1,298246
24 Сахновщинський	2	2	2	4	4	3	4	4	4	5	1	2	5	3	1	2	4	4	1	2	1	4	0	3	3	3	3	77	1,350877
25 Харківський	2	3	4	2	4	1	2	1	1	3	3	1	2	3	2	2	2	2	3	3	1	2	2	3	0	1	2	57	1
26 Чугувський	1	3	3	3	3	2	2	1	2	3	4	1	3	2	3	3	3	3	2	2	2	2	1	3	1	0	1	59	1,035088
27 Шевченківський	1	3	3	4	2	4	1	2	3	2	4	2	4	1	3	4	4	4	1	2	3	2	1	3	2	1	0	66	1,157895
max																												1,736842105	
min																												57	1

Таким чином, найбільш зручне географічне положення займають Харківський, Балаклійський, Зміївський, Первомайський та Чугуївський райони; найменш зручне – Дворічанський район.

Тепер застосуємо погляди В. Кристаллера до районування Харківської області, щоб змінити конфігурацію кордонів для більш збалансованого розпо-

ділу населення в районах та більш зручного ведення регіонального господарства. Відзначимо, що головним адміністративним центром і найкрупнішим містом є Харків; серед інших великих міст слід відзначити Лозову, Куп'янськ, а також Красноград, Вовчанськ, Барвінкове, Богодухів. Саме ці міста утворюють шестикутник навколо Харкова (рис. 2).

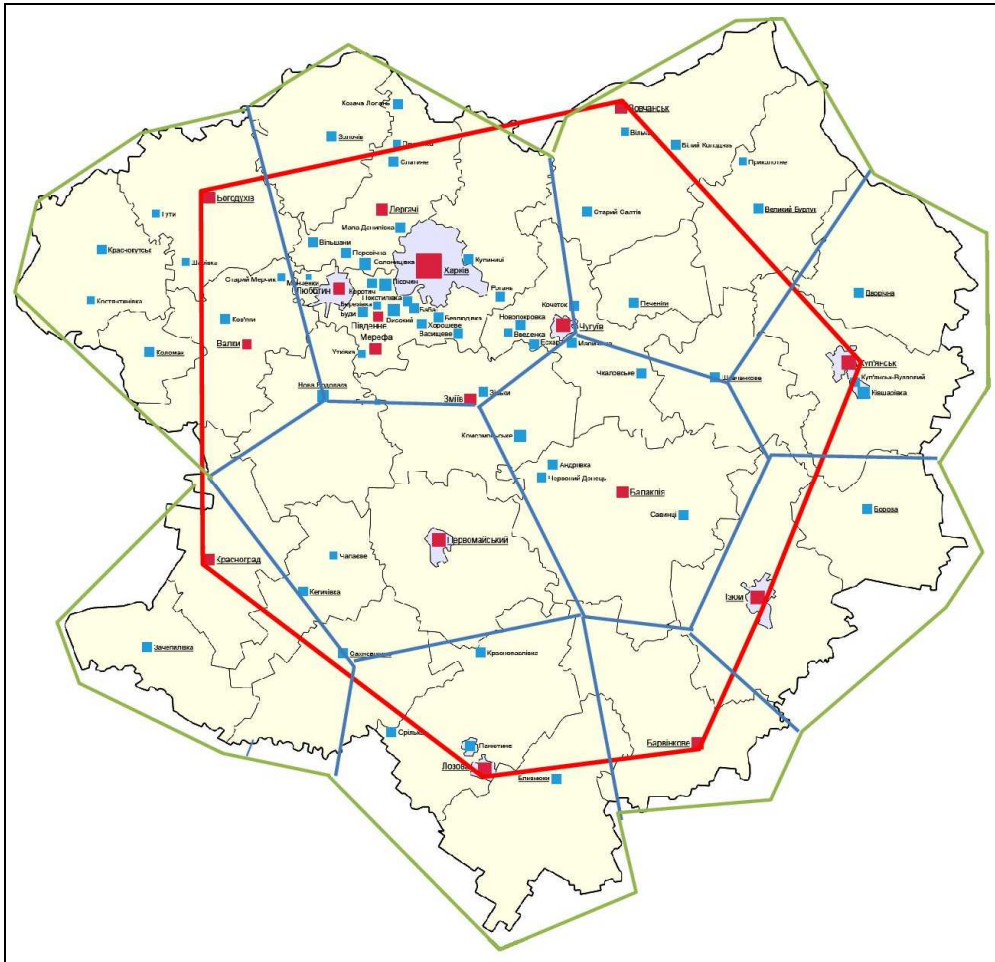


Рис. 2. Оптимальне розташування районів Харківської області

Утворимо шестикутники навколо міст нижчого від Харкова рангу. Під час моделювання було об'єднано одні існуючі райони та розділено інші. На рис. 2 зображено оптимальний результат розташування кордонів районів у межах Харківської області, що включає 10 районів. До Харківського району приєднали Золочівський, Дергачівський райони та частини Чугуївського, Зміївського, Валківського, Богодухівського, Нововодолазького районів (ЦМ – Харків); об'єднали Близнюківський район та частину Сахновщинського району з Лозівським (ЦМ – Лозова); об'єднали Красноградський, Зачепилівський та частини Сахновщинського і Кегичівського районів (ЦМ – Красноград); до Первомайського району приєднали частини Сахновщинського, Кегичівського, Красноградського, Нововодолазького, Зміївського та Балаклійського районів (ЦМ – Первомайський); об'єднали Краснокутський, Коломацький, Валківський райони та частини Красноградського і Новово-

долазького районів з Богодухівським (ЦМ – Богодухів, хоча в ідеалі – Шарівка); Барвінківський район трохи розширили за рахунок сусідніх (ЦМ – Барвінкове); до Ізюмського району приєднали Борівський (ЦМ – Ізюм); до Куп'янського району приєднали Дворічанський район та частину Шевченківського району (ЦМ – Куп'янськ); до Вовчанського району приєднали Великобурлуцький та Печенізький райони, а також частини Шевченківського та Чугуївського районів (ЦМ – Вовчанськ, хоча в ідеалі – Білий Колодязь); до Балаклійського району приєднали частини Чугуївського, Зміївського та Шевченківського районів (ЦМ – Балаклія).

Підрахуємо індекс міри несхожості Харківської області після застосування сітки Кристаллера. При цьому додамо дані про населення та площу міст обласного значення до відповідних даних районів, у межах яких вони розташовані (табл. 4).

Таблиця 4

Розрахунок індексу концентрації для міст Харківської області після застосування сітки Кристаллера (з урахуванням міст обласного значення)
(розрахунки виконані Н. Мірошник)

№	Адміністративно-територіальний район	Населення, жит.	Площа, км ²	x' (% населення)	y' (% площі)	x'-y'
1	Балаклійський	125000	3200	4,629883	10,18362	5,55374
2	Барвінківський	30000	1600	1,111172	5,091812	3,98064
3	Богодухівський	118000	3800	4,37061	12,09305	7,722443
4	Вовчанський	101000	4100	3,740946	13,04777	9,306822
5	Ізюмський	85309	2541	3,159766	8,086434	4,926668
6	Красноградський	70000	2500	2,592735	7,955956	5,363221
7	Куп'янський	121380	2733	4,495802	8,697451	4,201649
8	Лозівський	131524	3318	4,871526	10,55914	5,687618
9	Первомайський	115355	3081	4,272642	9,80492	5,532278
10	Харківський	1802284	4550	66,75492	14,47984	52,27508
загалом		2699852	31423	100	100	104,5502

Індекс концентрації міст області «I» за схемою В. Кристаллера дорівнює: $I = 1/2 * 104,5502 = 52,3$, що є близьким до середньої величини й покращує його значення у порівнянні з сучасним станом. Можемо зробити висновок, що змодельоване нами розташування районів Харківської області є близьким до оптимального.

Одержавши за допомогою даної моделі в першому наближенні нову систему адміністративно-територіального устрою області та використовуючи критерії визначення районів і громад, на наш погляд, можливо оптимізувати транспортну систему, існуючу систему районів, а також межі сільських і селищних рад. Однак така робота вимагає наявності відповідної статистичної бази та спільних зусиль учених, політиків і господарників.

Якщо пов'язати запропоновану нами модель з реформою децентралізації, яка відбувається в Україні, зокрема в Харківській області, то можна відзначити, що розташування мережі новостворених об'єднаних територіальних громад (ОТГ) є дуже нерівномірним. Зараз на Харківщині утворено лише 16 ОТГ, причому майже половина з них, а саме 7 (Золочівська, Малоданилівська, Мерелівська, Нововодолазька, Пісочинська, Роганська, Циркунівська), сконцентрована на території одного району з центром у Харкові. По дві ОТГ розташовано в районах з центрами в Балаклії (Малинівська, Чкаловська), Вовчанську (Великобурлуцька, Старосалтівська) та Краснограді (Зачепилівська, Наталінська), по одній – у районах з центрами в

Богодухові (Коломацька), Ізюмі (Оскільська) та Первомайському (Старовірівська). При цьому жодної ОТГ не створено в районах з центрами в Барвінковому, Куп'янську і Лозовій.

Висновки і перспективи подальших розвідок.

Згідно з теорією центральних місць В. Кристаллера, існує оптимальна каркасно-мережева структура населених пунктів, яка забезпечує доступ до об'єктів сфери послуг, максимально швидке переміщення між містами та ефективне управління територією. Система населених пунктів має певну ієрархію, число рівнів якої є прямо пропорційним соціально-економічному розвитку території. Із зростанням рівня ієрархії населений пункт надає все більший набір послуг все більшому числу поселень, що знаходяться на нижчих рівнях. Нами було проведено моделювання системи населених пунктів Харківської області з урахуванням положень цієї теорії. Під час моделювання було об'єднано одні існуючі райони та розділено інші. Після застосування сітки Кристаллера розрахунок індексу міри несхожості для Харківської області показав близьке до середнього значення ($I=52,3$). Це свідчить про те, що змодельоване розташування районів Харківської області є близьким до оптимального. На основі даної моделі, створеної на базі теорії центральних місць В. Кристаллера, в подальшому можуть бути знайдені оптимальні ринкові зони, найкоротші транспортні маршрути і обрані кращі місця для органів адміністративно-територіального управління.

Список використаних джерел:

1. Барановський М.О. Аналіз ієрархії центрів обслуговування за допомогою теорії центральних місць (на прикладі Чернігівської області) / М.О. Барановський // Український географічний журнал. – 1995 – № 1-2. – С. 47-51.
2. Важенін А.А. Иерархии центральных мест и закономерности в развитии систем расселения / А.А. Важенін // Известия РАН. Серия географическая. – 2002. – № 5. – С. 64-71.
3. Голиков А.П. Региональная политика и экономическое развитие: европейский контекст: Учебное пособие / А.П. Голиков, Н.А. Казакова, Ю.Г. Прав. – Харьков: Экограф, 2009. – 270 с.

4. Голиков А.П. Харьковская область. Региональное развитие: состояние и перспективы: Монография / А.П. Голиков, Н.А. Казакова, М.В. Шуба / Под ред. чл.-кор. НАН Украины, проф. В.С. Бакирова. – Х.: ХНУ имени В.Н. Каразина, 2012. – 224 с.
5. Головне управління статистики у Харківській області [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://kh.ukrstat.gov.ua/>
6. Гусейн-Заде С.М. О размещении центральных мест при непостоянной плотности населения / С.М. Гусейн-Заде // Географический анализ при планировании народнохозяйственных программ. – М.: Издательство Московского университета, 1986. – С. 37-40.
7. Дорогунцов С.І. Теорії розміщення продуктивних сил і регіональної економіки / С.І. Дорогунцов, Я.Б. Олійник, А.В. Степаненко. – К.:СТАФЕД-2, 2001. – 144 с.
8. Дяченко О.В. Застосування теорії центральних місць в археології для визначення відносних дат і розмірів поселень / О.В. Дяченко // Археологія. – 2011. – № 3. – С. 3-10.
9. Медведков Ю.В. Экономгеографическая изученность районов капиталистического мира. Приложения математики в экономической географии / Ю.В. Медведков. – М.: ИНИОН, 1965. – Т. 2. – 162 с.
10. Немець К.А. Теорія і методологія географічної науки: методи просторового аналізу: Навчально-методичний посібник // К.А. Немець, Л.М. Немець. – Х.: ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2014. – 172 с.
11. Пістун М.Д. Основи теорії суспільної географії / М.Д. Пістун. – К.: Вища школа, 1996. – 231 с.
12. Регіональна економіка та природокористування: Навчальний посібник / А.П. Голиков, О.Г. Дейнека, Л.О. Позднякова, П.О. Черномаз. – К.: Центр учбової літератури, 2009. – 352 с.
13. Родоман Б.Б. Территориальные ареалы и сети. Очерки теоретической географии / Б.Б. Родоман. – Смоленск: Ойкумена, 1999. – 256 с.
14. Сонько С.П. В пошуках нових моделей центральних місць Вальтера Кристаллера / С.П. Сонько // Геоінформатика. – 2004. – № 3. – С. 84-91.
15. Сонько С.П. Просторовий розвиток соціо-природних систем: шлях до нової парадигми / С.П. Сонько. – К.: Ніка-Центр, 2003. – 287 с.
16. Топчієв О.Г. Суспільно-географічні дослідження: методологія, методи, методика / О.Г. Топчієв. – Одеса, 2005. – 632 с.
17. Худяев И.А. Эволюционный подход к системам центральных мест: пример Прикубанья / И.А. Худяев, В.А. Шупер // Известия РАН. Серия географическая. – 2004. – № 2. – С. 52-58.
18. Черномаз П.О. Маркетингова географія: теоретико-методологічні основи: Дис. ... канд. географ. наук: 11.00.02 / Черномаз Павло Олексійович. – Х.: ХНУ імені В.Н. Каразіна, 2000. – 172 с.
19. Шаблій О.І. Основи загальної суспільної географії: Підручник / О.І. Шаблій. – Львів: Видавничий центр ЛНУ ім. І. Франка, 2003. – 444 с.
20. Шпарага Т.І. Сфера послуг Чернігівської області у світлі теорії центральних місць / Т.І. Шпарага, М.Л. Циганок // Економічна та соціальна географія. – 2014. – Вип. 1. – С. 77-86.
21. Шупер В.А. Релятивистская теория центральных мест и расселение в постиндустриальную эпоху / В.А. Шупер // География мирового развития: Сборник научных трудов. – М.: Товарищество научных изданий КМК, 2010. – Вып. 2. – С. 177-194.
22. Шупер В.А. Самоорганизация городского расселения / В.А. Шупер. – М.: Российский открытый университет, 1995. – 166 с.
23. Эм П.П. Большой город как самостоятельная система центральных мест (на примере Москвы) / П.П. Эм // Региональные исследования. – 2017. – № 3. – С. 34-42.
24. Эм П.П. Применение теории фракталов для изучения систем размытых центральных мест / П.П. Эм // Известия Российской академии наук. Серия географическая. – 2014. – № 6. – С. 7-16.
25. Эм П.П. Размытость или релятивизм: сравнение подходов теории центральных мест (на примере Республики Корея) / П.П. Эм // География мирового развития: Сборник научных трудов. – М.: Товарищество научных изданий КМК, 2016. – Вып. 3. – С. 269-285.

References:

1. Baranovskyi, M.O. (1995). Analiz iyerarkhii tsestriv obsluhovuvannya za dopomohoyu teorii tsestralnykh mist (na prykladі Chernihivskoi oblasti) [Analysis of the hierarchy of service centers through the theory of central places (on the example of Chernihiv region)]. *Ukrainskyi geografichnyi zhurnal – Ukrainian Geographic Journal*, 1-2, 47-51 [in Ukrainian].
2. Vazhenin, A.A. (2002). Ierarkhii tsestralnykh mest i zakonomernosti v razvitii sistem rasseleniya [Hierarchies of central places and regularities in the development of settlement systems]. *Izvestiya RAN. Seriya geograficheskaya – Izvestiya RAN. Geographic series*, 5, 64-71 [in Russian].
3. Golikov, A.P., Kazakova, N.A., Prav, Yu.H. (2009). Regionalnaya politika i ekonomicheskoe razvitie: evropeyskiy kontekst [Regional policy and economic development: the European context]: Kharkov: Ekograf, 270 [in Russian].
4. Golikov, A.P., Kazakova, N.A., Shuba, M.V. (2012). Kharkovskaya oblast. Regionalnoe razvitie: sostoyanie i perspektivy [Kharkov region. Regional development: state and prospects]. Ed. member-cor. NAS of Ukraine, prof. V.S. Bakirov. Kharkov: V.N. Karazin KhNU, 224 [in Russian].
5. Holovne upravlinnya statystyky u Kharkivskiy oblasti [The Main Department of Statistics in the Kharkiv Region]. Retrieved from <http://kh.ukrstat.gov.ua/> [in Ukrainian].

6. Guseyn-Zade, S.M. (1986). O razmeshchenii tsentralnykh mest pri nepostoyannoy plotnosti naseleniya [On the location of central places with variable population density]. *Geograficheskiy analiz pri planirovaniy narodnokhozyaystvennykh programm. – Geographical Analysis in the Planning of National Economic Programs.* (pp. 37-40). M.: Publishing house of Moscow University [in Russian].
7. Dorohuntsov, S.I., Oliinyk, Ya.B., Stepanenko, A.V. (2001). Teorii rozmishchennya produktyvnykh syl i regionalnoi ekonomiky [Theories of placement of productive forces and regional economics]. K.: STAFED-2, 144 [in Ukrainian].
8. Dyachenko, O.V. (2011). Zastosuvannya teorii tsentralnykh mist v arkhologii dlya vyznachennya vidnosnykh dat i rozmiriv poselen [Applying the theory of central places in archeology to determine the relative dates and sizes of settlements]. *Arkhologiya – Archeology*, 3, 3-10 [in Ukrainian].
9. Medvedkov, Yu.V. (1965). Ekonomgeograficheskaya izuchennost rayonov kapitalisticheskogo mira. Prilozheniya matematiki v ekonomicheskoy geografii [Economogeographical study of the regions of the capitalist world. Applications of mathematics in economic geography] (Vols. 2), M.: INION, 162 [in Russian].
10. Niemets, K.A., Niemets, L.M. (2014). Teoriya i metodologiya geografichnoi nauky: metody prostorovoho analizu: Navchalno-metodychnyi posibnyk [Theory and methodology of geographic science: methods of spatial analysis: Educational and methodical manual]. Kh.: V.N. Karazin KhNU, 172 [in Ukrainian].
11. Pistun, M.D. (1996). Osnovy teorii suspilnoi geografii [Fundamentals of the theory of social geography]. K.: Vyscha shkola, 231 [in Ukrainian].
12. Golikov, A.P., Deyneka, O.H., Pozdnyakova, L.O., Chernomaz, P.O. (2009). Regionalna ekonomika ta pryrodokorystuvannya: Navchalnyi posibnyk [Regional Economics and Nature Management: Tutorial]. K.: Tsentruchovoyi literatury, 352 [in Ukrainian].
13. Rodoman, B.B. (1999). Territorialnye arealy i seti. Ocherki teoreticheskoy geografii [Territorial Areas and Networks. Essays on theoretical geography]. Smolensk: Oykumena, 256 [in Russian].
14. Sonko, S.P. (2004). V poshukakh novykh modeley tsentralnykh mist Valtera Krystallera [In search of new models of Walter Cristaller's central places]. *Geoinformatyka – Geoinformatics*, 3, 84-91 [in Ukrainian].
15. Sonko, S.P. (2003). Prostorovyi rozvytok sotsio-pryrodnykh system: shlyakh do novoi paradyhmy [Spatial development of socio-natural systems: the path to a new paradigm]. K.: Nika-Tsentr, 287 [in Ukrainian].
16. Topchiyev, O.H. (2005). Suspilno-geografichni doslidzhennya: metodologiya, metody, metodyka [Socio-geographic research, methodology, methods, techniques]. Odesa, 632 [in Ukrainian].
17. Khudyaev, I.A., Shuper, V.A. (2004). Evolutsionnyi podkhod k sistemam tsentralnykh mest: primer Prikubanya [Evolutionary approach to systems of central places: an example of Kuban]. *Izvestiya RAN. Seriya geograficheskaya – Izvestiya RAN. Geographic series*, 2, 52-58 [in Russian].
18. Chernomaz, P.O. (2000). Marketynhova geografiya: teoretyko-metodologichni osnovy [Marketing geography: theoretical and methodological foundations]. *Candidate's thesis.* – Kh.: V.N. Karazin KhNU, 172 [in Ukrainian].
19. Shablii, O.I. (2003). Osnovy zahalnoi suspilnoi geografii: Pidruchnyk [Fundamentals of General Social Geography: Textbook]. Lviv: Vydavnychiy tsentr LNU im. I. Franka, 444 [in Ukrainian].
20. Shparaha, T.I., Tsyhanok, M.L. (2014). Sfera posluh Chernihivskoi oblasti u svitli teorii tsentralnykh mist [The sphere of services of Chernihiv region in light of the theory of central places]. *Ekonomichna ta sotsialna geografiya – Economic and social geography*, 1, 77-86 [in Ukrainian].
21. Shuper, V.A. (2010). Relyativistskaya teoriya tsentralnykh mest i rasselenie v postindustrialnuyu epokhu [Relativistic theory of central places and resettlement in the post-industrial era]. *Geografiya mirovogo razvitiya – Geography of World Development*, (Vols. 2), (pp. 177-194), M.: Tovarishestvo nauchnykh izdaniy KMK [in Russian].
22. Shuper, V.A. (1995). Samoorganizatsiya gorodskogo rasseleniya [Self-organization of urban settlement]. M.: Russian Open University, 166 [in Russian].
23. Em, P.P. (2017) Bolshoy gorod kak samostoyatel'naya sistema tsentralnykh mest (na primere Moskvy) [The big city as an independent system of central places (on the example of Moscow)]. *Regionalnye issledovaniya – Regional studies*, 3, 34-42 [in Russian].
24. Em, P.P. (2014). Primenenie teorii fraktalov dlya izucheniya sistem razmytykh tsentralnykh mest [The application of the theory of fractals for studying systems of fuzzy central places]. *Izvestiya RAN. Seriya geograficheskaya – Izvestiya RAN. Geographic series*, 6, 7-16 [in Russian].
25. Em, P.P. (2016). Razmytost ili relyativizm: sravnenie podkhodov teorii tsentralnykh mest (na primere Respubliki Koreya) [Fuzziness or relativism: a comparison of approaches central place theory (on the example of the Republic of Korea)]. *Geografiya mirovogo razvitiya – Geography of World Development*, (Vols. 3), (pp. 269–285), M.: Tovarishestvo nauchnykh izdaniy KMK [in Russian].

Надійшла до редколегії 28.03.2018 р.