

14. Офіційний сайт Головного управління статистики у Харківській області. – Режим доступу: <http://uprstat.kharkov.ukrtel.net>
15. Описи Харківського намісництва кінця XVIII ст.: Описово-статистичні джерела / АН УРСР. Упоряд. В.О. Пірко, О.І. Гуржій; Редкол. П.С. Сохань (відп. ред.) та ін. – К.: Наук. Думка, 1991 р. – 191 с.
16. Пилипенко І. О. Методики суспільно-географічних досліджень (на матеріалах Херсонської області): Навчальний посібник / І. О. Пилипенко, Д. С. Мальчикова. – Херсон: ПП Вишемирський В.С., 2007. – 112 с.
17. Розселення в Україні: проблеми і перспективи / Під ред. чл.-кор. НАН України Б.М. Данилишина. – К.: РВПС України, 2006. – 269 с.
18. Сегіда К.Ю. Розселення населення Харківської області: територіальний аспект / К.Ю. Сегіда // Вісник Харківського національного університету ім. В. Н. Каразіна: зб. наук. пр. / X: ХНУ імені В.Н. Каразіна, 2013. – С. 165-169.
19. Тройницький Н.А. Первая всеобщая перепись населения Российской Империи 1897 г. XLVI. Харьковская губерния / Н.А.Тройницький // Издание центрального статистического комитета министерств внутренних дел. – М.: 1904. – 330 с.
20. Шаблій О.І. Основи загальної суспільної географії. Підручник / О. І. Шаблій. – Львів: Видавничий цент ЛНУ ім. Івана Франка, 2003. – 444 с.

УДК 502.4(477.82)

О.О. Ничая, аспірант,
Н.А. Тарасюк, к. геогр. н., доцент,
Східноєвропейський національний університет ім. Л. Українки

МЕТРИЗАЦІЯ СЕЛИТЕБНИХ ЛАНДШАФТІВ ВОЛИНСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Відображено результати метризації селитебних ландшафтів Волинської області. Селитебні ландшафти виділяємо як клас антропогенних ландшафтів, забудованих і заселених земель, які характеризуються збільшенням площі у структурі земельних угідь території Волинської області.

Дослідження проведено на адміністративному мікрорівні з виділенням ключових ділянок (КД) в межах сільських рад Полісся і височинної території: КД-1–КД-3 (Полісся) та КД-4–КД-6 (Волинська височина).

Опрацювання фондових матеріалів за допомогою ГІС-технологій в поєднанні з сучасними ІТ-програмами дозволило проаналізувати співвідношення площ та структури використання селитебно-збудованих земель за допомогою матричного підходу. В результаті аналізу матриці встановлено не тільки значні територіальні відмінності у співвідношенні частки селитебно-збудованих земель, але й у структурі їх використання. Кількісну оцінку й аналіз динаміки рисунка селитебного ландшафту здійснено з використанням метричних підходів. Визначено коефіцієнт розсіченості ландшафтного контуру, індекс кругоподібності. Встановлено, що територія Волинської височини характеризується вищими показниками розсіченості контуру селитебних ландшафтів, ніж на території Полісся, що пояснюється більш строкатишим ландшафтним рисунком та структурованою схемою забудови.

Ключові слова: забудовані землі, природокористування, селитебно-збудовані землі, матричний підхід, рисунок ландшафту, метризація селитебних ландшафтів, коефіцієнт розсіченості, індекс кругоподібності.

А.А. Ничая, Н.А. Тарасюк МЕТРИЗАЦІЯ СЕЛИТЕБНИХ ЛАНДШАФТІВ ВОЛИНСЬКОЇ ОБЛАСТІ. Отображены результаты метризации селитебных ландшафтов Волинской области. Селитебные ландшафты выделяем как класс антропогенных, застроенных и заселенных земель, характеризующихся увеличением площади в структуре земельных угодий территории Волинской области.

Исследование проведено на административном микроуровне с выделением ключевых участков (КУ) в пределах сельских советов Полесья и Волинской возвышенности: КУ-1 – КУ-3 (Полесье) и КУ-4 – КУ-6 (Волинская возвышенность).

Обработка фондовых материалов (форм зем-б, топографических карт) с помощью ГИС-технологий в сочетании с современными ИТ-программами позволила проанализировать соотношение площадей и структуры использования селитебно-застроенных земель с помощью матричного подхода. В результате анализа матрицы установлены не только значительные территориальные отличия в соотношении части селитебно-застроенных земель, но и в структуре их использования. Количественную оценку и анализ динамики рисунка селитебного ландшафта осуществлено с использованием метрических подходов. Определен коэффициент расчлененности ландшафтного контура, индекс кругообразности. Установлено, что территория Волинской возвышенности характеризуется высшими показателями расчлененности контура селитебных ландшафтов, чем территория Полесья, что объясняется более пестрым ландшафтным рисунком и структурированной схемой застройки.

Ключевые слова: застроенные земли, природопользования, селитебно-застроенные земли, матричный подход, рисунок ландшафта, метризація селитебних ландшафтів, коефіцієнт расчлененности, индекс кругообразности.

Постановка проблеми у загальному вигляді. Сучасний розвиток суспільства, порівнюючи з попередніми історичними періодами, характеризується зростаючим антропогенним впливом на природне середовище.

Для обґрунтування оптимальної моделі природокористування необхідно визначити па-

раметри, тренди розвитку ландшафтної системи, в даному випадку селитебної, що можливо при використанні метричних підходів дослідження. Показники та параметри, що характеризують ландшафтне різноманіття, та формалізація фактичного матеріалу вивчається з застосуванням ГІС-технологій.

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Своєрідний каркас ландшафтного різноманіття Волинської області створюють населені пункти, тобто власне селитебні ландшафти. Встановлено, що площа селитебних ландшафтів – забудованих земель, збільшується: 50,7 тис. га (2000 р.) 58,2 тис. га (2008 р.), 60,7 тис. га (2015 р.) [3]. Проте питання впливу їх на ландшафтну структуру області залишається мало вивченим. Тому вважаємо за необхідне проаналізувати сучасний стан поширення забудованих земель території, їх просторово-часову динаміку для визначення основних напрямів оптимізації природокористування та потреб регіонального планування.

Роль селитебних ландшафтів у формуванні сучасної структури землекористування регіонів розглядається в публікаціях Л. І. Воропай та М. М. Куниці (1982), Г. І. Денисика (1998, 2006, 2012) та його ландшафтно-школи – приміські ландшафти Східного Поділля (О. І. Бабчинська, 2006), сільські селитебні ландшафти Поділля (А. Г. Кізюн, 2012) [4].

Регіональні аспекти землекористування в межах Волинської області висвітлено в роботах А. М. Шворак (2001, 2014), Т. С. Павловської (2014), Р. М. Панаса (2011) [13; 19]. Разом з тим, питання оцінки селитебного землекористування на території Волинської області залишається недостатньо вивченим. Проте селитебні ландшафти були і залишаються основним осередком впливу на стан довкілля.

Використання метричного підходу при вивченні географічних об'єктів, кількісного аналізу структури ландшафтного різноманіття (роздільності, площі, форми, контурів, рисунка) представлено в працях багатьох дослідників – О. С. Вікторова (1966), К. І. Геренчука (1970), О. Г. Топчієва (1970), В. О. Ніколаєва (1971), М. Л. Беручашвілі (1989), М. Д. Гродзинського (1993, 2005), Ф. Я. Кіпчач (2002), А. О. Домаранського (2006), П. Я. Бакланова (2013), С. І. Кукурудзи (2013) [1-2; 5-7; 18; 21].

Комбіноване використання сучасних ІТ-програм з елементами ГІС-технологій для оцінки антропогенної трансформації природного середовища виводить процес картографування і подальшого комплексного географічного дослідження на якісно новий рівень та є базисом для розробки регіональних ГІС, моделей геоecологічної реабілітації ландшафтів, природно-господарського районування тощо. Низка напрацювань в даному напрямі представлена періодичними виданнями та електронними ресурсами [8; 24; 25].

Формулювання мети та завдань статті.

Мета дослідження – метризація кількісних показників рисунку селитебного ландшафту для

оптимізації схеми природокористування та проектування геоекологічної реабілітації сільських територій Волинської області.

Поставлена мета зумовлює вирішення наступних завдань: проаналізувати структуру селитебно-збудованих земель Волинської області; визначити показники метризації селитебних ландшафтів; сформулювати основні напрями оптимізації природокористування та районного планування.

Матеріали й методи дослідження.

Вихідним матеріалом для проведення оцінки селитебно-збудованих угідь послугувала форма б-зем Головного управління статистики Держземагентства у Волинській області, комплект топокарт території: масштабу 1:75 000 – К. у. К. Militärgeographisches Institut, Wiedeń (1910 р.) та 1:100 000 – Wojskowy Instytut Geograficzny (1925-1933рр.), Warszawa, топокарти генерального штабу (1973-1989 рр.), супутникові зображення з Google Earth.

Метризація селитебного рисунка збудованих угідь території дослідження здійснювалась за допомогою сучасних ІТ-технологій (MapInfo Professional 11.0.3, Google Earth та CorelDRAW X5) [22]. При подальшому аналізі у дослідженні, використано метод ключових ділянок (метод ключів), ретроспективно-географічний, графічний, методи математичного аналізу.

Виклад основного, матеріалу й обґрунтування отриманих результатів дослідження.

Волинська область характеризується земельним фондом обсягом в 2014, 4 тис. га (за даними Головного управління Держземагентства станом на 01.01.2016 р) [3]. 3 % території під збудованими землями, які відносяться до одного з різновидів антропогенних ландшафтів – селитебних.

Селитебні ландшафти включають ті землі, на яких розташовані будівлі, споруди, подвір'я, вулиці, площі. Аналіз динаміки площі та структури збудованих земель, дає підстави стверджувати, що це один з найскладніших, та найбільш інтенсивно зростаючих осередків життя і діяльності людини.

У попередніх публікаціях, авторами, виокремлено групи селитебно-збудованих земель за функціональним призначенням, а також проаналізовано особливості збудованих угідь для фізико-географічних областей Волині [10,12,16].

З метою аналізу селитебно-збудованих земель використовуємо метод ключових ділянок. Для території Волинської області ключі (КД) обрано в межах сільських рад: КД-1 – КД-3 (територія Полісся) та КД-4 – КД-6 (територія Волинської височини). Прив'язка природної межі між Поліссям та Волинською височиною здійснена до меж адміністративних районів [9].

Так, Ківерцівський, Луцький, Локачинський та Володимир-Волинський райони повністю розглядаються як територія Волинської височини.

Волинська область характеризується нерівномірним поширенням частки селитебно-забудованих земель. Для поліської частини, в порівнянні з височинною, показники забудови невисокі. Так, для території ключових ділянок Полісся вони коливаються від 1,06 % (КД-3) до 1,27 % (КД-1) (рис. 1). Ключові ділянки Волинської височини мають значно вищі показники від 1,66 % (КД-5) до 5,2 % (КД-4) від загальної площі земель. Це дає підстави вважати, що Полісся має більш сприятливу екологічну ситуацію, ніж Волинська височина, де частка забудованих земель є вищою ніж середній показник по області (3 %) [10]. Такий розподіл селитебно-забудованих земель зумовлений не тільки природними особливостями (багатством земельних угідь височинного регіону Волині, їх родючістю, наявністю значних родовищ корисних копалин та високою лісистістю, заболоченістю Полісся), але і соціально-економічними чинниками, передусім розвитком транспортної мережі.

Подальший аналіз співвідношення площ та структури використання селитебно-забудованих земель для території Волинської області здійснено з використанням матричного підходу описаного в роботах Г. Ріхтера [14]. Цілісна матрична система відображає 100 % площі частки забудованих земель на ключових ділянках від їх загальної площі (рис. 2). Такий підхід у побудові матриці найкраще відображає ландшафтний рисунок досліджуваної території.

Встановлено не тільки значні територіальні відмінності у співвідношенні частки селитебно-забудованих земель для природних областей Волині, але й відмінності у структурі їх використання.

Для території Волинської височини частка земель селитебно-житлової забудови коливається від 13,8 % (КД-5) до 34,5 % (КД-6), для

Полісся – від 6,9 % (КД-1), до 13,1 % (КД-2), що відображає зміну площі і людності поселень.

Полісся характеризується високими показниками частки земель селитебно-транспортної забудови: КД-3 – 54,65 % (проходить міжнародний транспортний коридор – автомагістраль М-07 Київ–Сарни–Ковель–Варшава, та міжнародна залізнична колія Київ–Ковель–Варшава), КД-1 – 42,5 % (автомагістраль Т-0302 Володимир-Волинськ–Шацьк). Значною часткою селитебно-рекреаційної забудови – території під санаторіями, базами відпочинку, пляжами, наметовими містечками: 46,1 % (КД-2) та 22,28 % (КД-1), що, безперечно, пояснюється природними особливостями території – як наявністю річкової мережі, озер, значної лісистості території, так і сприятливими рекреаційно-кліматичними особливостями) [11].

Для Волинської височини одним з ведучих чинників формування сучасної структури селитебно-забудованих земель є розвиток транспортної інфраструктури, а також промислове та сільськогосподарське природокористування. Частка селитебно-транспортної забудови досить висока і становить 38,8 % (КД-5), на селитебно-рекреаційну забудову припадає 32,39 % (КД-6). Дуже висока частка – 47,07 % (КД-4) належить селитебно-промисловій забудові. Така забудова залежить від видів розвитку агропромислового виробництва: агросадиби, сади, агропромислові споруди, транспортна інфраструктура. Відсутні селитебно-забудовані землі змішаного використання. А на селитебно-технічну забудову як і на Поліссі припадає найменший відсоток – 0,28 % (КД-4) та 1,78 % (КД-6). Також, для височинної області Волині більший відсоток земель під селитебно-сакаральною забудовою – 4,42 % (КД-6), що зумовлено не тільки історичними чинниками, а й відмінностями у людності поселень між природними областями.

В результаті аналізу ландшафтної структури території дослідження встановлено, що селитебно-забудовані землі найбільш поширені в межах

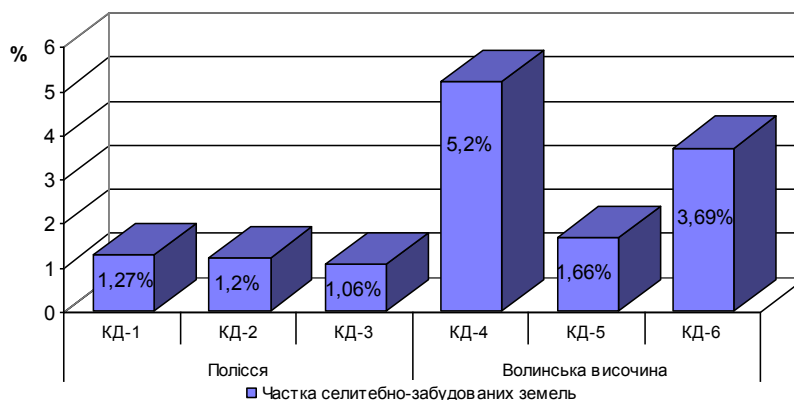


Рис. 1. Частка селитебно-забудованих земель на ключових ділянках

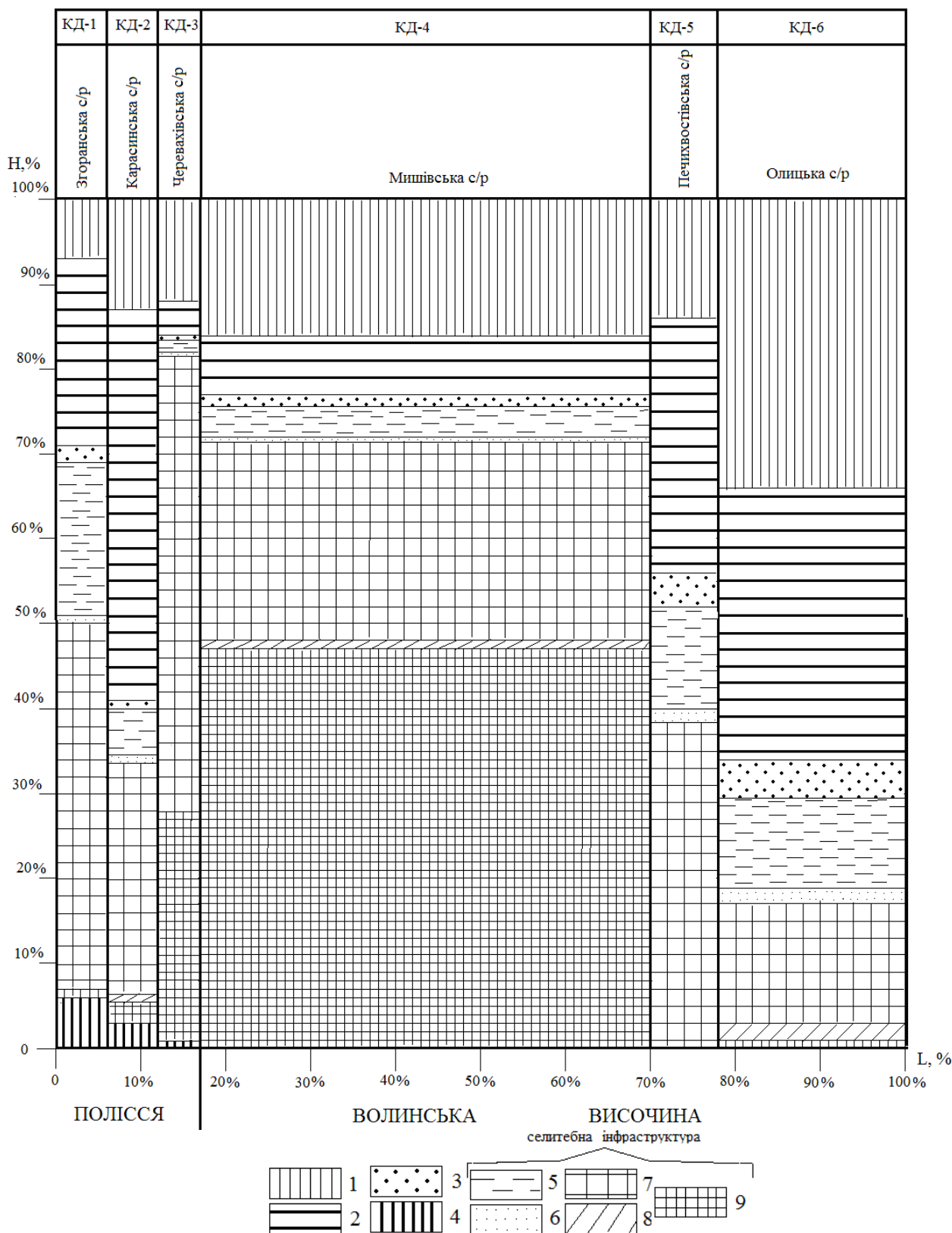


Рис. 2. Матриця співвідношення площ селищно-забудованих земель на ключових ділянках: Н – структура використання селищно-забудованих земель, L – пропорційний відсоток частки селищної забудови від загальної площі земель сільської ради. 1 – селищно-житлова забудова, 2 – селищно-рекреаційна забудова, 3 – селищно-сакральна забудова, 4 – забудова змішаного використання і бедленду, 5 – селищно-громадська забудова, 6 – селищно-комерційна забудова, 7 – селищно-транспортна забудова, 8 – селищно-технічна забудова, 9 – селищно-промислова забудова

Волинської височини (до 5,2 % (КД-4) від загальної площі), що зумовлено як природними чинниками, так і соціально-економічними. Чинники формування селитебно-забудованих земель впливають не тільки на їх розподіл, але і на розподіл їх структури використання. Чітко простежується зональна спеціалізація сільського господарства, що зумовила значні зональні відмінності в сільському розселенні. Цей вплив проявляється не тільки у величині сільських населених пунктів, їх функціональних типах, розміщенні на місцевості, але й у їх рисунку [26]. І як наслідок взаємодії природних чинників, видів природокористування та функціональних особливостей селитебні ландшафти характеризуються своєрідною конфігурацією та приймають участь у формуванні «ландшафтного рисунку», що є «скелетом» сучасного ландшафтознавчого різноманіття. Ландшафтним рисунком території називають просторову мозаїку, яка утворена на земній поверхні ландшафтами [2].

Саме селитебні ландшафти характеризуються чіткими межами, які відображено на географічній карті, але вони відсутні на ландшафтній карті.

Рисунок селитебного ландшафту виділяється не тільки чіткими межами, а й інтенсивною просторово-часовою динамікою. Комплексне використання новітніх ІТ-технологій з поєднанням ГІС-технологій, дешифрування космічних знімків і аналіз топокарт дозволяє уточнити параметри меж ландшафту, є основою для метризації його рисунку [22].

Метричний аналіз селитебного ландшафту передбачає використання багатьох прийомів для кількісного дослідження особливостей форми ландшафтного контуру, що описані в роботах О. С. Вікторова, М. Д. Гродзинського [2; 17; 21]. Встановлено параметри рисунка селитебних ландшафтів, що дозволяють визначити метричні особливості розсіченості контурів та кругоподібності (табл. 1).

Таблиця 1

Параметри рисунка селитебного ландшафту Волинської області

Ключова ділянка (КД)		1910 р.		1925-1933 рр.		1973-1989 рр.		2012-2014 рр.	
		площа контуру, q , км ²	периметр контуру, p , км	площа контуру, q , км ²	периметр контуру, p , км	площа контуру, q , км ²	Периметр контуру, p , км	площа контуру, q , км ²	периметр контуру, p , км
КД-1	с. Згорани	1,0	5,83	0,77	9,87	1,31	8,67	2,92	10,0
	с. Гупали	0,58	3,74	0,55	7,94	0,63	11,2	0,88	9,73
	с. Заозерне	0,62	5,92	0,36	7,2	0,27	7,0	0,55	9,13
	с. Сильне	0,34	3,25	0,3	6,93	0,71	12,2	0,53	12,1
КД-2	с. Карасин	0,49	3,83	0,32	3,54	0,49	7,56	1,23	7,95
	с. Карпилівка	0,6	4,52	0,45	4,74	0,7	9,38	1,57	10
КД-3	с. Череваха	0,18	1,88	0,28	4,13	0,54	7,13	0,88	6,1
	с. Софіянівка	0,31	3,14	0,13	1,47	0,17	0,2	0,18	2,27
КД-5	с. Мишів	0,43	3,91	0,44	5,59	0,82	8,43	1,37	8,43
	с. Древині	0,35	3,55	0,32	4,33	0,24	3,74	0,85	6,15
	с. Іванівка	0,33	3,55	0,24	3,37	0,21	4,25	0,44	4,89
	с. Лугове	-	-	0,19	3,41	0,23	5,38	0,26	5,71
КД-5	с. Печихвости	1,0	5,67	1,19	24	1,41	26,0	2,31	23,1
	с. Полухне	0,04	0,81	0,19	5,0	0,17	2,58	0,35	3,17
	с. Скарабівщина	0,14	2,32	0,1	2,92	0,14	3,58	-	-
	с. Стрільче	0,44	4,6	0,61	7,47	0,43	10,8	1,28	17,7
КД-6	сmt. Олика	1,42	8,78	1,86	11,5	1,59	9,1	1,73	8,92
	с. Личани	0,55	4,11	0,28	3,65	0,41	6,36	0,98	11,7
	с. Метельне	0,56	5,33	0,50	7,12	0,54	6,93	0,56	7,92

Із кількісних параметрів розсіченості найбільш доцільними, як зазначає О. С. Вікторова, є показники Нагеля та Міллера, що неодноразово використовувались при фізико-географічних дослідженнях [2]. Для їх обчислення вихідними є величина периметра та площа

контуру в даному випадку селитебного ландшафту.

Аналізуючи коефіцієнт розсіченості ландшафтного контуру, особливості його динаміки, встановлено наступні закономірності: територія височинної області Волині виділяється високими

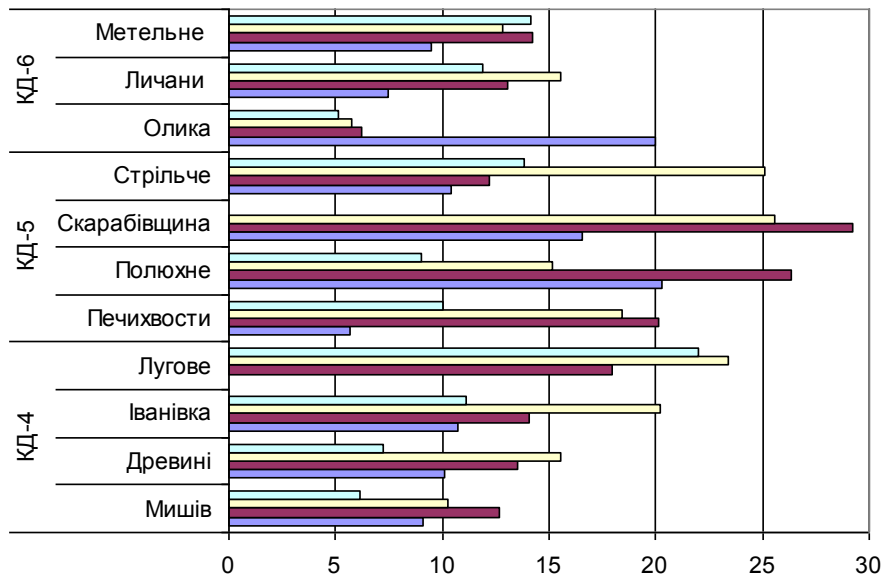
показниками розсіченості контуру (рис. 3б). Територія Полісся, з плямистим рисунком характеризується низькими показниками. Також, варто відмітити, що період з 1925 по 1933 рр. відзначається найбільшим коефіцієнтом строкатості, на що вплинула, характерна в той час, хутірська система розселення (рис. 3а).

Також, як одну з характеристик розсіченості форми ландшафтного рисунка, ми використовуємо індекс кругоподібності, який прямопропорційно залежить від коефіцієнту розсіченості. Чим, менший показник розсіченості контуру, тим більший – індекс.

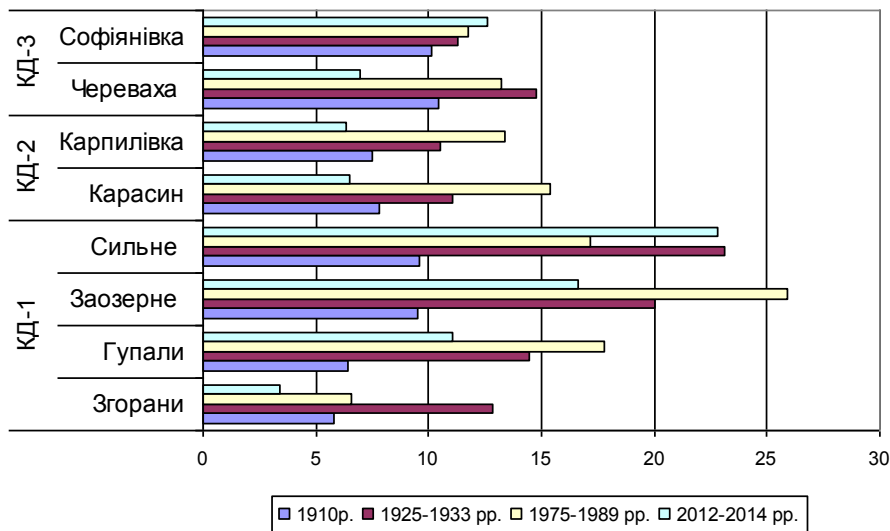
Для території Полісся індекс кругоподібності вищий: 0,43 (КД-3), 0,36 (КД-1) – 2012-2014 рр., так як селитебні ландшафти даної області характеризуються поширенням плямистого типу

рисунка, що і відобразилося на величині даного показника (рис. 4а). Територія Волинської височини, для якої характерна більша мозаїчність селитебного рисунку, відмічається низьким значенням даного індексу: 28 (КД-4), 27 (КД-6) – 2012-2014 рр. (рис. 4б).

Також простежуємо зміну індексу кругоподібності протягом століття. У 1910 р. його значення було вищим в порівнянні з показниками 2012-2014 рр., це пояснюється невеликою площею населених пунктів, а так як у 1925-33 рр. для території буда характерна хутірська система розселення то даний показник має найвищі показники: 0,09 (КД-1), 0,02 (КД-5). Поступово, із зникненням хутірської системи показник кругоподібності селитебних ландшафтів починає зростати: 0,13 (КД-5), 0,24 (КД-6).

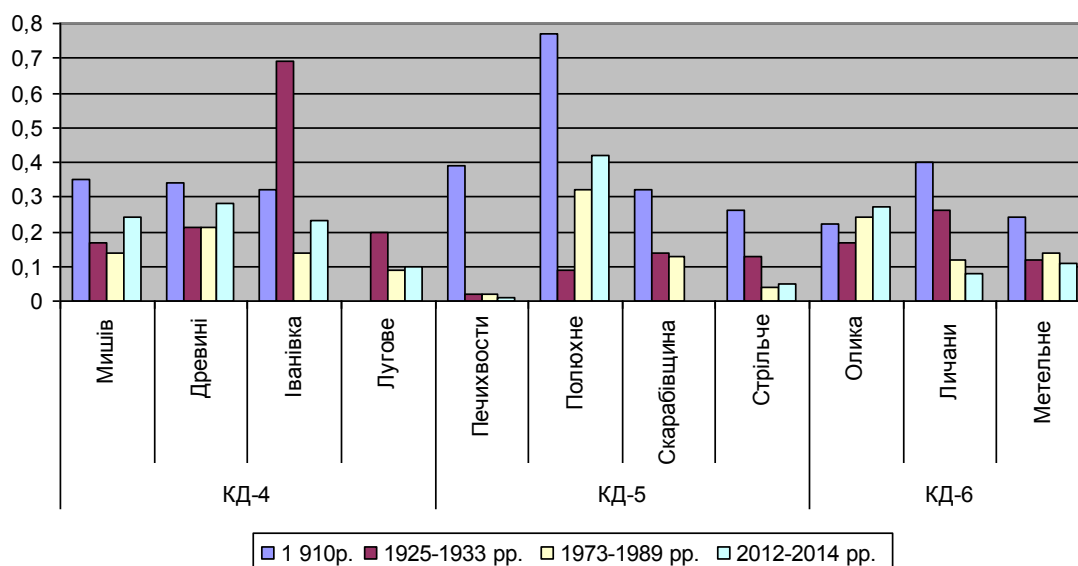


б) Ключові ділянки Волинської височини

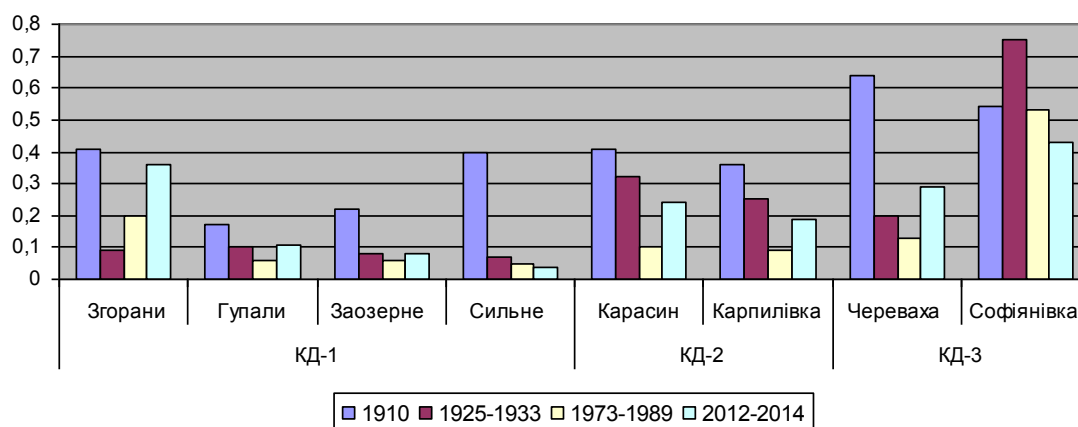


а) ключові ділянки Полісся

Рис. 3. Коефіцієнт розсіченості контуру селитебного ландшафту



б) Ключові ділянки (КД) Волинської височини



а) Ключові ділянки (КД) Полісся

Рис. 4. Індекс кругоподібності рисунку селитебного ландшафту.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Встановлено, що селитебні ландшафти характеризуються збільшенням площі у структурі земельних угідь Волині – забудованих земель, збільшується: 50,7 тис. га (2000 р.) 58,2 тис. га (2008 р.), 60,7 тис. га (2015 р.). Територія області відзначається нерівномірним розподілом не тільки площі даного виду антропогенних ландшафтів, але і відмінностями у розподілі структури використання селитебно-забудованих земель. Так, для Поліської частини області, частка земель селитебної забудови не значна – до 1,27 % (КД-1), у структурі переважають землі зайняті селитебно-транспортною, -рекреаційною та -житловою забудовою. Територія Волинської височини характеризується високим показником селитебності – 5,2 % (КД-4), а у структурі використання провідне місце належить селитебно-

транспортній, -житловій та -промисловій забудові.

Структура використання селитебно-забудованих земель відображається в ландшафтному рисунку. Для визначення його особливостей використовуємо метричний підхід. Метричні дослідження селитебного ландшафтного різноманіття дозволяють вирішити проблеми ландшафтної мозаїки, проблеми районного планування для забезпечення оптимізації природокористування.

Тому подальші дослідження з використанням сучасних методів та метричного підходу є не тільки складовою комплексної оцінки території селитебних ландшафтів, але і є основою для визначення напрямів геоecологічної реабілітації сільських територій як Полісся так і височинної Волині.

Література

1. Бакланов П. Я. Географические измерения: виды, шкалы, параметры [Текст] / П. Я. Бакланов // Укр. геогр. журн. – 2013. – № 2. – С. 17-22.
2. Викторов А. С. Рисунок ландшафта [Текст] / А. С. Викторов. – М. : Мысль, 1989. – 179 с.

3. Головне управління Держгеокадастру у Волинській області. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zem.voladm.gov.ua/index.php>
4. Денисик Г. І. Антропогенні ландшафти Правобережної України [Текст] / Г. І. Денисик. – Вінниця: Арбат, 1998. – 289 с.
5. Кіпчач Ф. Метризація екологічного стану земельних ресурсів лісостепових ландшафтів [Текст] : Моногр. / Ф. Кіпчач, С. Кукурудза; Львів. нац. ун-т ім. І.Франка. – Л., 2002. – 118 с.
6. Кукурудза С. І. Метризація ландшафтного різноманіття: концептуально-методологічні основи [Текст] / С. І. Кукурудза. – Львів : ЛНУ ім. Івана Франка, 2013. – 218 с.
7. Кукурудза С. І. Метризація природного середовища як актуальна природно-географічна проблема [Текст] / Кукурудза С. І. // Укр. геогр. журн. – 2013. – № 3. – С. 16-20.
8. Мальчицова Д. С. Використання ГІС/ДЗЗ-технологій для вивчення територіальної структури землекористування регіону [Текст] / Д. С. Мальчицова // Періодичне видання. Проблеми безперервної географічної освіти і картографії. – 2010. – № 12. – С. 123-128.
9. Національний атлас України. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://igna.org.ua/maps_elektron.html
10. Ничая О. О. Географічна оцінка сучасного стану використання забудованих земель території Полісся (на прикладі Волинської області) [Текст] / О. О. Ничая, Н. А. Тарасюк // Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Серія: географія. – Тернопіль: СМП "Тайп". – 2015. – №2 (випуск 39). – С. 200-208.
11. Ничая О. О. Кліматична складова частина формування рекреаційного ландшафту ШНПП [Текст] / О. О. Ничая, Н. А. Тарасюк // Природа Західного Полісся та прилеглих територій : зб. наук. пр. / за заг. ред. Ф. П. Зузук. – Луцьк : Східноєвроп. нац. ун-т ім. Лесі Українки. – 2014. – № 11. – С. 95-101.
12. Ничая О. О. Ретроспективно-географічний аналіз забудови як виду природокористування на території Волинської височини (на прикладі волинської області) [Текст] / О. О. Ничая // Актуальні проблеми сучасної науки. Матеріали III Міжнародної науково-практичної конференції (м. Львів, 16-17 жовтня 2015 року). – У 2-х частинах. – Херсон : Видавничий дім «Гельветика», 2015. – Ч. II. – С. 20-22.
13. Павловська Т. С. Структура земельних угідь в ландшафтно-екологічній організації території Волинської області [Текст] / Т. С. Павловська // Геополітика і екогеодинаміка регіонів. Научний журнал. – Симферополь, 2014. – Т. 10, Вып. 2. – С. 697-704.
14. Рихтер Г. Культура ландшафта в социалистическом обществе [Текст] : перев. на русс. язык» и предислов. изд-ва. М. : «Прогресс». 1983. – 160 с.
15. Тарасюк Н. А. Дослідження селитебних ландшафтів для оптимізації районного планування Волині та потреб сталого розвитку регіону [Текст] / Н. А. Тарасюк, О. О. Ничая // Актуальні проблеми краєзнавчої науки: матеріали II міжнар. наук.-практ. інтернет-конференція (м. Луцьк, 14-15 травня 2015 р.) / за ред. В. Й. Лажніка. – Луцьк : Вежа-Друк, 2015. С. 42-44.
16. Тарасюк Н. А. Забудова як вид природокористування в межах Полісся Волинської області [Текст] / Н. А. Тарасюк, О. О. Ничая // Сучасні проблеми розвитку географічної науки і освіти в Україні: матеріали V Всеукраїнської науково-практичної конференції, (Київ, 26-26 листопада) / Київ. нац. ун-т ім. Тараса Шевченка. – К. : Обрії, 2015. – С. 72-73.
17. Тарасюк Н. А. Рисунок ландшафту як результат зміни природного середовища [Текст] / Н. А. Тарасюк, О. О. Ничая // Географія, Екологія, Туризм: теорія методологія, практика. Матеріали міжнародної науково-практичної конференції, присвячені 25-річчю географічного факультету Тернопільського національного університету імені Володимира Гнатюка (21-23 травня 2015 р.) – Тернопіль : СПМ «Тайм», 2015. – С. 131-133.
18. Топчієв О. Г. Географія перед новітніми викликами і запитамі (український аспект) [Текст] / О. Г. Топчієв, В. І. Нудельман, Л. Г. Руденко // Укр. геогр. журн. – 2012. – № 2. – С. 3-10.
19. Шворак А. В. Особливості землевпорядкування території сільської (селищної) ради [Текст] / А. В. Шворак // Землевпорядкування. – 2001. – № 4. – С. 25-28.
20. Angelstam P. Measurement, Collaborative Learning and Research for Sustainable Use of Ecosystem Services [Text] / P. Angelstam, M. Grodzynskiy, K. Andersson // Landscape Concepts and Europe as Laboratory, AMBIO. – 2013. – Vol. 42. – P. 129-145.
21. Grodzynskiy M. D. Виміри та показники ландшафтного різноманіття = Dimensions and indexes of the landscape diversity [Text] / M. D. Grodzynskiy // Journal of Education, Health and Sport, 2015. – 5(5). – P. 283-291.
22. Google Планета Земля. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: www.google.com.ua/intl/ru/earth/
23. Forman R.T.T. Landscape Ecology [Text] / R.T.T. Forman, M. Godron. – N.Y., 1986. – 619 p.
24. McGarigal K. Spatial Pattern Analysis Program for Categorical and Continuous Maps [Text] / K. McGarigal, S. A. Cushman // Computer software program produced by the authors at the University of Massachusetts, Amherst, 2012.
25. Tarasiuk N. GIS of regional geography in the study of present landscapes [Text] / N. Tarasiuk, O. Nychaia // Materiały konferencyjne GIS DZIS (Kraków, 17 – 18 listopada 2014) – Krakow : Studenckie Koło Naukowe Geografów, Instytut Geografii Uniwersytet Pedagogiczny im. KEN, 2014. – S. 73-75.
26. Tarasiuk N. The zonal differences of the picture of the modern landscapes of the Eastern Europe (for example in Volyn' region). [Text] / N. Tarasiuk, O. Nychaia // KELM – Łódź: Fundacja "Oświata i Nayka Bez Granic PRO FUTURO". 2014. – 4 (8). – S. 287-299.