

Калько Андрій Дмитрович,
доктор географічних наук, професор
Мельнічук Михайло Михайлович,
кандидат географічних наук, доцент
Коротун Сергій Ігорович,
кандидат географічних наук, доцент
Мельник Олег Володимирович,
кандидат географічних наук

Національний університет водного господарства та природокористування м. Рівне, Україна, e-mail: edissey@meta.ua
Волинський національний університет імені Лесі Українки, м. Луцьк, Україна

Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне, Україна
Волинський національний університет імені Лесі Українки, м. Луцьк, Україна

ГЕОГРАФІЧНІ АСПЕКТИ ПЕРЕТВОРЕНОСТІ ЛАНДШАФТІВ ДЛЯ НОВИХ АДМІНІСТРАТИВНИХ РАЙОНІВ ВОЛИНСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Метою даного дослідження є географічний аналіз антропогенної трансформації ландшафтної мозаїки території Волинської області як наслідку ведення неконтрольованих за масштабами меліоративних робіт. Стаття стала продовженням низки публікацій, присвячених вивченню процесів і наслідків перетворення складових навколишнього природного середовища в розрізі перебігу адміністративно-територіальної реформи в Україні.

Методика. В науковій роботі для врахування впливу якісних показників на процес трансформації ландшафтів Волинської області під впливом осушувальної меліорації була використана методика П. Г. Шищенка. До методики були внесені низка доповнень з метою визначення коефіцієнта антропогенної трансформації ландшафтів для розрахунку коефіцієнту трансформації рельєфу й ґрунтів. В окремі групи були виділені ліси, луки та пасовища і орні землі на осушених територіях з індексом глибини антропогенної трансформації. Для еродованих земель приймався індекс глибини антропогенної трансформації такий же, як і для земель промислового використання.

Результати. Для України характерним є дуже високий рівень сільськогосподарської освоєності території, однак, на адміністративно-територіальному рівні – по областях, районах, і, навіть, територіальних громадах, в цьому відношенні є деякі відмінності. Визначення глибини і стану трансформованих у процесі осушувальної меліорації земель дає можливість зрозуміти наслідки впливу групи чинників на земельний фонд і спонукає до наукового вивчення різних складових довкілля. Види земель Волинської області, де сільськогосподарські угіддя займають 53% від загальної території і розподілені нерівномірно, мають строкату палітру - це і рілля, і багаторічні насадження, і сіножаті та пасовища та ін. Осушувальна меліорація за один із наслідків має інтенсивну мінералізацію органічної частини ґрунту, тому отримані результати за коригованою методикою дозволяють більш диференційовано оцінити стан трансформації ландшафтів Волинської області. Результати є адекватними, адже наявним є зв'язок із промисловим освоєнням територій та рівнем користування земельними ресурсами.

Наукова новизна полягає в конструктивно-географічному аналізі впливу осушувальної меліорації на території Волинської області на різні види довкілля, зокрема, рельєф і ґрунти. Дослідження було проведено для новоутворених в розрізі перебігу адміністративно-територіальної реформи в Україні адміністративних районів Волинської області.

Практична значимість. Результати дослідження можуть бути використані в навчальному процесі Волинського національного університету імені Лесі Українки, Національного університету водного господарства та природокористування, Рівненського технічного коледжу НУВГП та інших навчальних закладів при викладанні географічних, економічних і туризмознавчих дисциплін. Своє застосування результати знайдуть в законодавчій та виконавчій роботі органів місцевого самоврядування при розробці програм соціально-економічного розвитку територіальних громад. Матеріали дослідження сприятимуть раціональному використанню природних та антропогенно трансформованих ресурсів Волинської області, що дозволить якісно впливати на перебіг адміністративно-територіальної реформи. Ряд положень може бути використано при аналогічних дослідженнях інших регіонів України.

Ключові слова: меліорація, осушення, трансформація, ґрунти, довкілля.

Kalko Andrii Dmitrovich,
Doctor Of Geographical Sciences, Professor
Melnychuk Michaylo Michaylovich,
Candidate Of Geographical Sciences, Associate Professor
Korotun Sergii Igorovich,
Candidate Of Geographical Sciences, Associate Professor
Melnik Oleg Vladimirovich,
Candidate Of Geographical Sciences, Associate Professor

National University of Water and Environmental Engineering,
Rivne, Ukraine, e-mail: edissey@meta.ua
Lesya Ukrainka Volyn National University Lutsk, Ukraine

National University of Water and Environmental Engineering,
Rivne, Ukraine
Lesya Ukrainka Volyn National University, Lutsk, Ukraine

GEOGRAPHICAL ASPECTS OF TRANSFORMATION OF ENVIRONMENTAL COMPONENTS FOR NEW ADMINISTRATIVE DISTRICTS OF VOLYN REGION

Aim. The purpose of this study is a geographical analysis of the anthropogenic transformation of the landscape mosaic of the Volyn region as a result of uncontrolled land reclamation works. The article was a continuation of a series of publications devoted to the study of the processes and consequences of the transformation of the components of the natural environment in the context of the course of administrative and territorial reform in Ukraine.

Method. In the scientific work, to take into account the influence of qualitative indicators on the process of transformation of landscapes of the Volyn region under the influence of drainage reclamation, the methodology of P. G. Shishchenko was used. A number of additions were made to the methodology in order to determine the coefficient of anthropogenic transformation of landscapes for calculating the coefficient of transformation of terrain and soils. Forests, meadows and pastures, and arable land in drained areas with an index of the depth of anthropogenic transformation were allocated to separate groups. For eroded lands, the index of the depth of anthropogenic transformation was taken as the same as for lands of industrial use.

The results. Ukraine is characterized by a very high level of agricultural development of the territory, however, at the administrative-territorial level - by oblasts, districts, and even territorial communities, there are some differences in this regard. Determining the depth and condition of lands transformed in the process of drainage reclamation provides an opportunity to understand the consequences of the influence of a group of factors on the land fund and encourages the scientific study of various components of the environment. The types of land in the Volyn region, where agricultural land occupies 53% of the total territory and is unevenly distributed, have a colorful palette - it is arable land, and perennial plantations, and hayfields and pastures, etc. One of the consequences of drainage reclamation is the intensive mineralization of the organic part of the soil, so the results obtained using the adjusted method allow for a more differentiated assessment of the state of transformation of the landscapes of the Volyn region. The results are adequate, because there is a connection with the industrial development of territories and the level of use of land resources.

The scientific novelty consists in the structural and geographical analysis of the impact of drainage reclamation on the territory of the Volyn region on various types of environment, in particular, relief and soils. The study was conducted for the newly formed administrative districts of the Volyn region in the course of the administrative and territorial reform in Ukraine.

Practical significance. The results of the research can be used in the educational process of the Volyn National University named after Lesya Ukrainka, the National University of Water Management and Nature Management, the Rivne Professional Technical College of the National University of Water Management and Nature Management and other educational institutions in the teaching of geographic, economic and tourism disciplines. The results will find their application in the legislative and executive work of local self-government bodies when developing programs for the socio-economic development of territorial communities. Research materials will contribute to the rational use of natural and anthropogenically transformed resources of the Volyn region, which will allow to qualitatively influence the course of administrative and territorial reform. A number of provisions can be used in similar studies of other regions of Ukraine.

Key words: reclamation, drainage, transformation, soils, environment.

Постановка проблеми. Протягом низки десятиліть неодноразово було підтверджено, що потужним антропогенним чинником трансформаційного впливу на складові довкілля та певним і яскравим індикатором наслідків такого впливу на ведення аграрного виробництва, структуру і стан земельного фонду є осушувальна меліорація (Рижук та ін., 2002). Ландшафт власне в результаті інтенсивного осушення теж інтенсивно і безперервно, однак нерівномірно, розвивається, тому стійкість структури ландшафту вважається відносною (Рижук та ін., 2002, Калько та ін., 2021).

На сьогодні у структурі земельного фонду Волинської області та її районів переважають сільськогосподарські землі, а, своєю чергою, у структурі сільськогосподарських земель - основна роль належить сільськогосподарським угіддям (рілля, сіножаті, пасовища, багаторічні насадження) (Калько та ін., 2022).

На 01 січня 2020 року, тобто на момент закінчення адміністративно-територіальної реформи, Волинська область отримала у своєму складі чотири адміністративні райони - Володимир-Волинський, Луцький, Ковельський і Камінь-Каширський (Калько та ін., 2021, Калько та ін., 2022, Калько та ін., 2021, Яцков та ін., 2022).

Нинішній Володимир-Волинський район (площа - 2579,3 км², населення - 17 осіб та 11 територіальних громад) утворений на базі колишніх Володимир-Волинського, Іваничівського, Локачинського та частини Турійського районів.

До складу Луцького району (площа - 5281,4 км², населення - 457287 осіб та 15 територіальних громад) увійшли Луцький, Ківерцівський, Горохівський, Рожищенський та частина Маневецького районів.

Натомість, Ковельський район (площа - 7708,7 км², населення - 269595 осіб та 23 територіальних громади) увібрав колишні Ковельський, Любомльський, Ратнівський, Старовижівський, Шацький та частину Турійського районів.

Нинішній Камінь-Каширський район (площа - 4722,6 км², населення - 131592 особи та 5 територіальних громад) після реформи утворений на теренах Камінь-Каширського, Маневицького і Любешівського районів (Калько та ін., 2022).

Стан осушених земель демонструє результати дії переліку чинників, що характеризують потреби сільського господарства та специфіку земельного фонду (Рижук та ін., 2002; Уєвич, 2013; Зузук, 2012), а осушувальна меліорація стала активним антропогенним чинником, який викликає зміни комплексів ландшафту (Зузук та ін., 2012; Шевчук та ін., 1999).

Земельний фонд Волинської області на 01.01.2020 р. становив 2014,4 тис. га. Основу його складають сільськогосподарські угіддя – 1063,6 тис. га (52,8% загальної площі території), що свідчить про високий рівень сільськогосподарської освоєності земель області та надмірну розораність її території. Під лісами та лісовкритими площами зайнято 697,6 тис. га (34,6%), відкриті заболочені землі складають 115,7 (5,7%), під забудованими землями перебуває 61,6 тис. га (3,1%), землі під водою становлять 45,5 тис. га (2,3%) (1,5%) (Калько та ін., 2022).

Крім того, при веденні осушувальних робіт відбувається інтенсивна мінералізація органічної частини ґрунту, болотні ґрунти в перші десятиліття перетворюються у високопродуктивні сільськогосподарські угіддя. Вони придатні для вирощування високих врожаїв овочів, картоплі, багаторічних трав, конопель та інших культур. Але потім продуктивність падає і такі ґрунти активно деградують [Калько та ін., 2021; Яцков та ін., 2022].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблемі високоефективного використання осушених земель України присвячено праці великої кількості провідних українських учених (В. Алексієвський, С. Вознюк, М. Клименко, С. Скоропанов, М. Шевченко, П. Шищенко, Ф. Зузук та ін.). Як наслідок, наявними і широко відомими стали методики з визначення рівня антропогенної трансформації ландшафтів, найпоширенішою з яких є бальна оцінка П. Шищенка, яка досить зручна для швидкої кількісної оцінки антропогенної трансформації ландшафтів, що враховує ранг та індекс глибини трансформації певного виду ландшафту. Однак, індекс глибини антропогенної трансформації наявний у цій методиці є величиною досить загальною і не завжди може бути використаним для аналізу трансформації складових навколишнього природного середовища (Калько, 2022).

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Інтенсивне сільськогосподарське використання земель Волинської області переважно зумовлено загалом сприятливими ґрунтово-кліматичними умовами, що є важливим для регулювання запасів органічної речовини. Натомість нераціональне використання земельних ресурсів призвело до значної деградації ґрунтів, різкого зниження їх родючості, загострилася проблема охорони і їх раціонального використання. Якщо такі процеси не зупинити, то втрата продуктивності ґрунтів до критичної межі використання у сільськогосподарському виробництві настане найближчим часом.

Формулювання цілей статті. Метою даного дослідження є географічний аналіз антропогенної трансформації ландшафтно-ї мозаїки території Волинської області як наслідку ведення неконтрольованих за масштабами меліоративних робіт. Стаття стала продовженням низки публікацій, присвячених вивченню процесів і наслідків перетворення складових навколишнього природного середовища в розрізі перебігу адміністративно-територіальної реформи в Україні.

Вклад основного матеріалу. Про стан і структуру земельних ресурсів у нових адміністративних районах Волинської області можна зробити висновок із рис. 1. А з використанням засобів конструктивної географії нами здійснена спроба візуалізації трансформаційних змін меліорованих земельних ресурсів як складових ландшафту (табл. 1).

Таблиця 1

Коефіцієнти антропогенної трансформації складових довкілля для новоутворених адміністративних районів Волинської області

Райони	Густина населення, осіб/км ²	Орні землі, %	Осушені землі, %	Ліси, %
Володимир-Волинський	35,0	54,6	14,0	16,3
Луцький	49,9	52,7	12,0	17,5
Ковельський	26,1	26,5	16,3	29,1
Камінь-Каширський	28,6	16,3	24,0	44,0

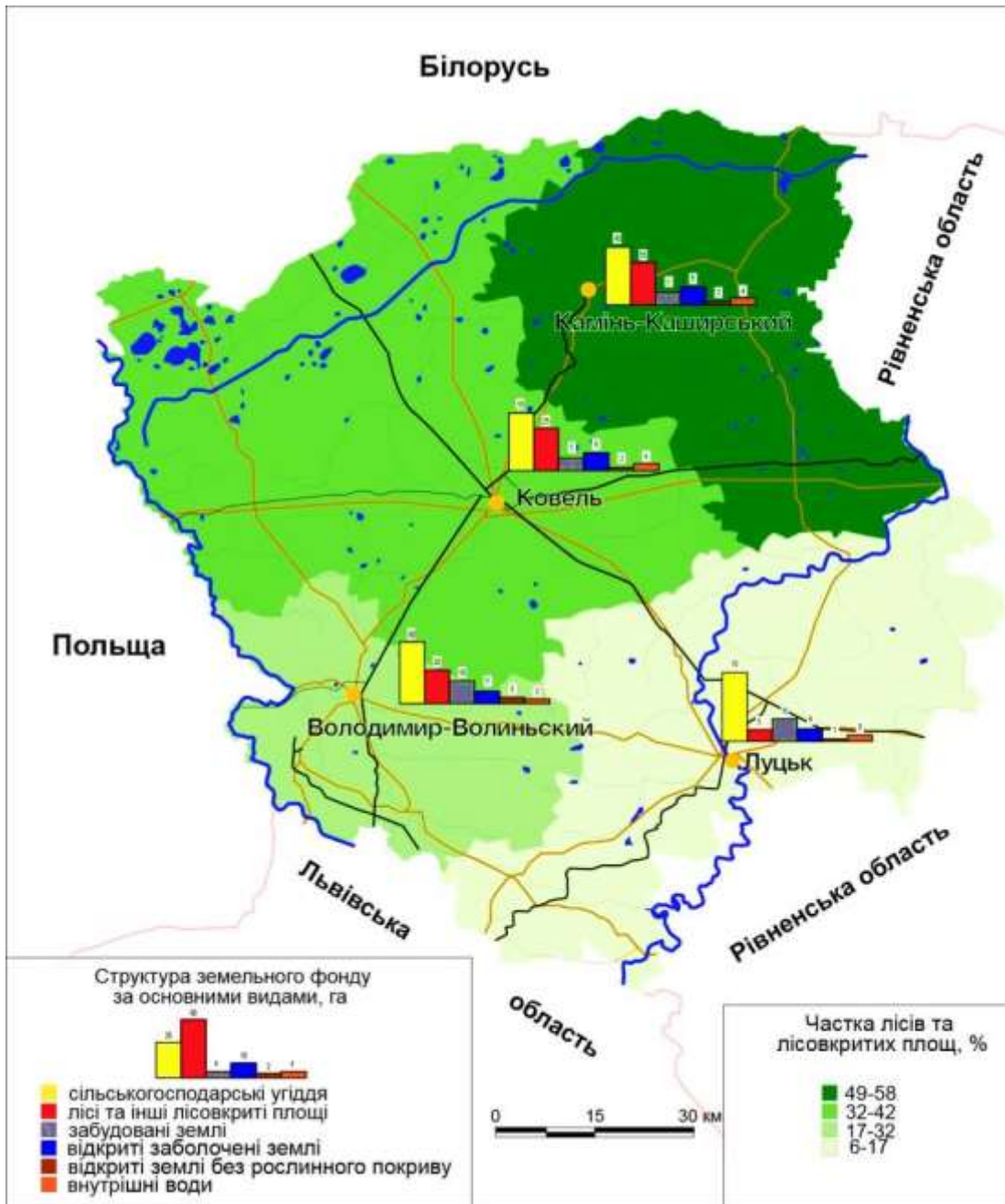


Рис. 1. Структура земельних ресурсів для нових адміністративних районів Волинської області

Індекси глибини трансформації ландшафтів приймалися за методикою П. Г. Шищенка для розрахунку коефіцієнту трансформації рельєфу й ґрунтів і рослинного та тваринного світу. В окремі групи були виділені: ліси, луки та пасовища і орні землі на осушених територіях з індексом глибини антропогенної трансформації 1,40; еродовані землі з індексом глибини антропогенної трансформації 1,55. Тобто для еродованих земель – такий самий, як і для земель промислового використання. Розраховані значення ступеня антропогенної трансформації території становили від 1 до 19,2. Для зручності шкалу було змінено пропорційно значенням розрахованих ступенів від 1 до 20 (Калько, 2021, Калько, 2022, Калько, 2021, Яцков, 2022).

Виконаний аналіз засвідчує, що запропонована методика дозволяє адекватно оцінити антропогенну перетвореність ландшафтів, зокрема рельєфу, ґрунтів, рослинного та тваринного світу Волинської області.

Використана методика дозволила врахувати трансформацію земельних ресурсів, що суттєво змінюються під впливом меліорації (Калько, 2021, Калько, 2022, Калько, 2021, Яцков, 2022). Враховуючи розраховані коефіцієнти антропогенної трансформації, на карті Волинської області виділені зони зі слабкою, середньою, високою і надмірною перетвореністю (рис. 1 та 2).

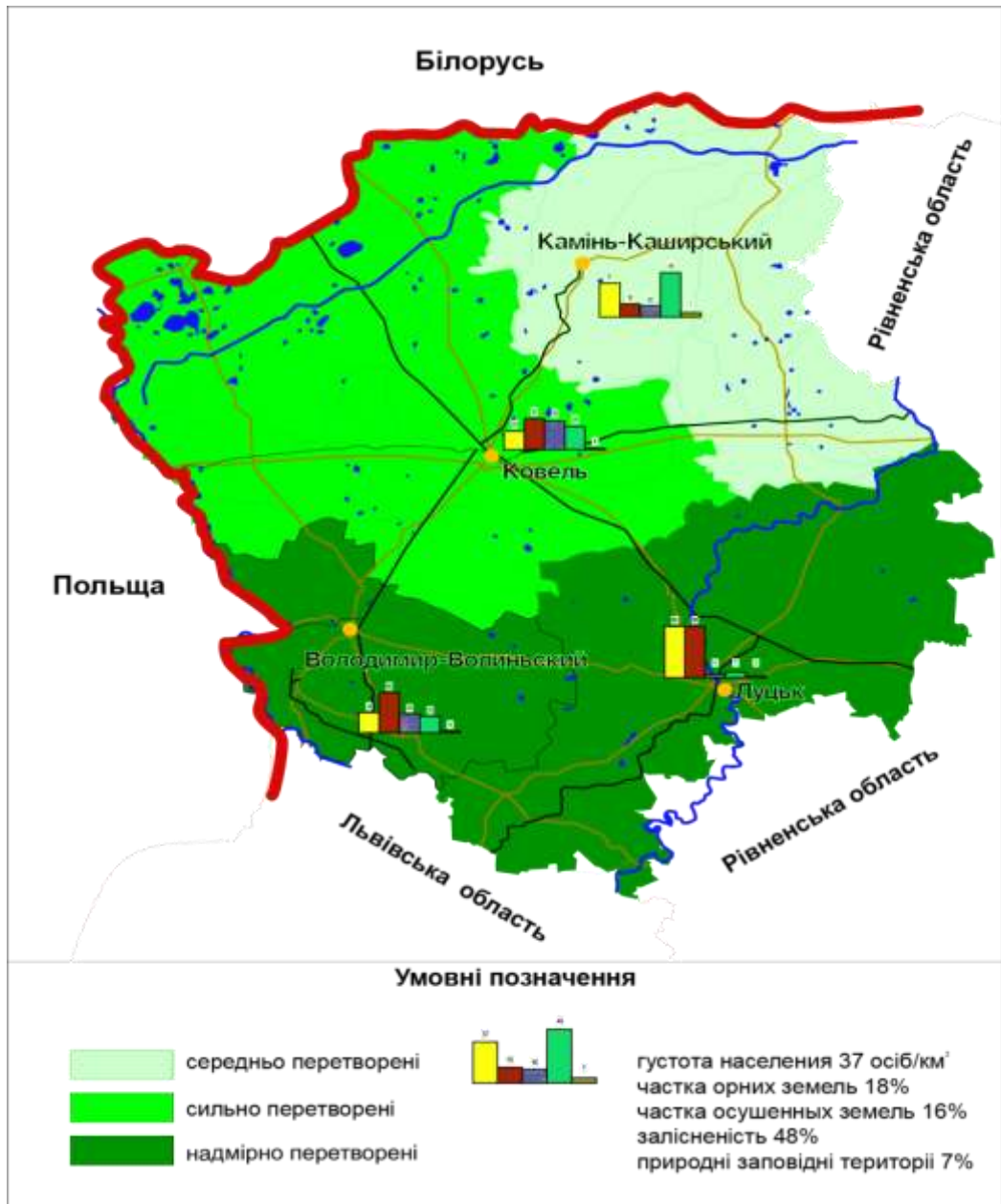


Рис. 2. Стан перетвореності складових довкілля для нових адміністративних районів Волинської області

За розрахунками коефіцієнтів трансформації рельєфу, ґрунтів, рослинності і тваринного світу та за прийнятим розподілом рівня трансформаційного антропогенного впливу на складові ландшафтів для новоутворених районів Волинської області, стало зрозумілим, що до надмірно перетворених належать Володимир-Волинський і Луцький райони. До середньо перетворених доцільно віднести Ковельський і Камінь-Каширський. Ці райони характеризуються найбільшою сільськогосподарською та промисловою освоєністю території, наявністю великих міст, порівняно великою густотою населення та малим заповідним фондом. Відтак є відсутніми райони зі слабким і сильним перетворенням складових довкілля. Найбільша частка орних земель у Луцькому (54,6%) та у Володимир-Волинському (52,7%) районах, тобто наявною є дуже висока розорюваність території. Частка орних земель найменша в Камінь-Каширському районі – 16%. У Ковельському районі частка орних земель у загальному фонді складає 26,5%.

Щодо осушених територій, то найбільшими такі площі наявні у Камінь-Каширському (24,0%) та Ковельському (16,3%) районах, а найменші – у Володимир-Волинському (14%) і Луцькому (12%). Заповідний фонд цієї групи районів порівняно низький. Залісненість території найбільша у

Камінь-Каширському районі – 44%. У Ковельському районі вона складає 29,1%, а для Луцького і Володимир-Волинського районів становить 17,5% та 16,3%, відповідно.

На території районів із надмірною перетвореністю рельєфу, ґрунтів, рослинного та тваринного світу розміщені три з чотирьох найбільших міст Волинської області: Луцьк, Володимир-Волинський та Нововолинськ. Тут найбільш розвинене сільське господарство, харчова та паливна промисловість і машинобудування.

Якщо ж розглядати дуже важливий чинник трансформаційного впливу на навколишнє середовище - густоту населення, то в новоутворених районах вона розподіляється від 35,0 осіб/км² у Володимир-Волинському районі (без врахування м. Володимир-Волинський) до 49,9 осіб/км² у Луцькому районі. В середньому густота населення тут найбільша в межах області.

Для Камінь-Каширського району густота населення становить після адміністративної реформи, в середньому, 28,6 осіб/км², а для Ковельського району цей же параметр складає 26,1 осіб/км².

Висновки. Отож ми вважаємо, що за відсутності через об'єктивні і трагічні причини воєнного сьогодення значної кількості параметрів вишукувань з раціонального порівняння рівнів перетвореності шляхом осушувальної меліорації складових ландшафтів, знову стало зрозумілим, що подібні дослідження варто проводити із обов'язковим врахуванням даних від територіальних громад Волинської області (Калько, 2021, Калько, 2022, Калько, 2021, Яцков, 2022).

Список використаних джерел

- Рижук С. М., Слюсар І. Т., Вергунов В. А. Агроекологічні особливості високоєфективного використання осушуваних торфових ґрунтів полісся і лісостепу : монографія. Київ : Аграрна наука, 2002. 137 с.
- Калько А. Д., Мельничук М. М., Дзямко О. М., Токарчук І. В., Ахмедов Б. М. До порівняльного аналізу показників трансформації водних та земельних ресурсів під впливом осушувальної меліорації. Шацьке поозер'я в контексті змін клімату: Тези виступів учасників VI Міжн. науково-прак. конференції до 70-річчя від дня народження професора Петліна В. М. (Світязь, 03.10.21 р.). Луцьк : ВНУ імені Лесі Українки. 2021. С. 132-133.
- Калько А. Д., Яцков М. В., Мельничук М. М., Мельничук М. М., Ахмедов Б. М. Земельно-ресурсний потенціал Волинської області. Еколого-географічні аспекти / Монографія. Рівне: ВСП «РТК НУВГП», 2022. 168 с.
- Калько А. Д., Мельничук М. М., Уєвич С. Д., Калеников Б. І. Аналіз трансформації водних та земельних ресурсів під впливом осушувальної меліорації у Волинській області. Фахове видання. Київ : Наук. зб. КНУ імені Тараса Шевченка "Географія та туризм". 2021. Вип. 62. С. 56-63.
- Яцков М. В., Калько А. Д., Мельничук М. М., Мельник О. В. Географічний аналіз трансформації атмосфери як результату осушувальної меліорації земель. Колективна монографія. «Актуальні проблеми хімії, матеріалознавства та екології» / ВНУ імені Лесі Українки. Луцьк, 2022. 272 с. С. 214-220.
- Уєвич С. Д. Особливості проведення меліоративних робіт на теренах Ратнівщини. Молода наука Волині: пріоритети та перспективи дослідження: матеріали VII Міжнародної науково-практичної конференції студентів і аспірантів (14-15 травня 2013 р.): у 2 т. Т. 1. Луцьк: СНУ ім. Лесі Українки, 2013. С. 121-122.
- Зузок Ф. В., Колошко Л. К., Карпюк З. К. Осушені землі Волинської області та їх охорона : монографія. Луцьк : ВНУ ім. Лесі Українки, 2012. 294 с.
- Шевчук М. Й., Зінчук П. Й., Колошко Л. К. Ґрунти Волинської області. Луцьк : РВВ "Вежа" ВДУ ім. Лесі Українки, 1999. 160 с.
- Койнова І. Б. Антропогенна трансформація ландшафтних систем західної частини Волинського Полісся: автореф. дис... канд. геогр. наук: 11.00.11 / І. Б. Койнова; Львів. держ. ун-т ім. І. Франка. Л., 1999. 19 с.
- Полянський С. В. Конструктивно-географічний аналіз та оцінка стану меліорованих агроландшафтів Волинської області : автореф. дис ... канд. геогр. наук: 11.00.11 / С. В. Полянський. Львів, 2013. 20 с.
- Приходько М. М. Екологічна безпека природних і антропогенно модифікованих геосистем: монографія. Івано-Франківськ: Фоліант, 2013. 330 с.

References

- Ryzhuk S. M., Slyusar I. T., Vergunov V. A. Agroecological features of highly efficient use of drained peat soils of polissya and forest-steppe: monograph. K.: Agricultural science, 2002. 137 p.
- Kalko A. D., Melnychuk M. M., Dzyamko O. M., Tokarchuk I. V., Akhmedov B. M. To a comparative analysis of indicators of transformation of water and land resources under the influence of drainage reclamation. Shatske Poozerya in the context of climate change: Summaries of the speeches of the participants of the VI International scientific and practical conference for the 70th anniversary of the birthday of Professor V. Petlin (Svityaz, 03.10.21). Lutsk: Lesya Ukrainka University. 2021. P. 132-133.
- Kalko A. D., Yatskov M. V., Melnychuk M. M., Melnychuk M. M., Akhmedov B. M. Land and resource potential of the Volyn region. Ecological and geographical aspects / Monograph. Rivne: VSP "RTK NUVHP", 2022. 168 p.
- Kalko A. D., Melnychuk M. M., Uyevich S. D., Kalenikov B. I. Analysis of the transformation of water and land resources under the influence of drainage reclamation in the Volyn region. Professional Edition. Kyiv: Nauk. coll. Taras Shevchenko KNU "Geography and Tourism". 2021. Issue 62. P. 56-63.
- Yatskov M. V., Kalko A. D., Melnychuk M. M., Melnyk O. V. Geographical analysis of atmospheric transformation as a result of drainage land reclamation. Collective monograph. "Actual problems of chemistry, materials science and ecology" / Lesya Ukrainka University. Lutsk, 2022. P. 214-220.
- Uevych S. D. Features of reclamation works in Ratnivshchyna. Young science of Volyn: priorities and prospects of research: materials of the VII International scientific-practical conference of students and graduate students (May, 2013): 2 volumes. SNU Lesya Ukrainka, 2013. P. 121-122.
- Zuzuk F. V., Koloshko L. K., Karpuyk Z. K. Drained lands of Volyn region and their protection: monograph. Lutsk: University Lesya Ukrainka, 2012. 294 p.
- Shevchuk M. Y., Zinchuk P. Y., Koloshko L. K. Soils of the Volyn region. Lutsk: RVV "Vezha" VSU Lesya Ukrainka, 1999. 160 p.
- Koinova I. B. Anthropogenic transformation of landscape systems of the western part of Volyn Polissya: author's ref. dis ... cand. geogr. Sciences: 11.00.11 / I. B. Koinova; Lviv. state Univ. I. Franko. L., 1999. 19 p.
- Polyansky S. V. Constructive-geographical analysis and assessment of the state of reclaimed agro-landscapes of Volyn region: author's ref. dis ... cand. geogr. Sciences: 11.00.11 / Sergey Vladimirovich Polyansky. Lviv, 2013. 20 p.
- Prikhodko M. M. Ecological safety of natural and anthropogenically modified geosystems: monograph. Ivano-Frankivsk: Foliant, 2013. 330 p.

Надійшла до редколегії 19.07.2023

Прийнята до друку 23.09.2023