

References:

1. Bojko, V.M., Mikheli, S.V. (2006). Zagal'na geografiya: pidruch. dlya 6 kl. zagal'noosvit. navch. zakladiv [General Geography: textbook for 6th form of secondary schools]. Ky'yiv: Pedagogichna presa, 272.
2. Klepko, S.F. (2007). Konspekty' z filosofiyi osvity' [Conspectus of the philosophy of education]. Poltava: POIPPO, 420.
3. Kolbovskij, E.Ju. (2004). Izuchaem malye reki [We study small rivers]. Jaroslavl': Akademiya razvitiya: Akademiya Holding, 224.
4. Kouni, M. (1998). Kot po imeni Sabrina [A Tomcat Called Sabrina]. – Moskva: Armada, 416.
5. Navchal'ni programy' i prakty'chni zanyattya fakul'taty'vnyh kursiv «Yuny'j geograf-krayeznavec'», «Osnovy' ekologiyi ta pry'rodokory'stuvannya» (2015) [Educational programs and practical studies of optional courses «Young geographer, local historian», «Fundamentals of Ecology and Nature Management»]. Ivano-Frankiv'sk: IFOIPPO, 141.
6. Pokolodna, M.M. (2012). Rekreacijna geografiya: navch. posib. [Recreational geography: tutorial]. Xarkiv: XNAMG, 275.
7. Bondarchuk, D.O., Bondarchuk, O.S., Kolod'ko, N.I. etc. (2015). Programy' z pozashkil'noyi osvity': tury'sts'ko-krayeznavchy'j napryam (vy'pusk 1) [Programs for extracurricular education: tourist and local lore direction (issue 1)]. Ky'yiv, 134.
8. Topuzov, O.M., Samojlenko, V.M., Vishnikina, L.P. (2012). Zagal'na metody'ka navchannya geografiyi: pidruchny'k [General methods of Geography teaching: textbook]. Ky'yiv: DNVP «Kartografiya», 512.
9. Butler, D.R. (1995). Zoogeomorphology. Animals as geomorphic agents. – Cambridge: University Press, 231.

УДК 911.3 : 33 (477.52)

Анатолій Корнус, к. геогр. н., доцент

e-mail: a_kornus@ukr.net

Олеся Корнус, к. геогр. н., доцент

e-mail: Olesya01041979@yandex.ru

Сумський державний педагогічний університет імені А.С. Макаренка

Володимир Шищук, д. мед. н., професор

e-mail: vdshyschuk@gmail.com

Сумський державний університет



РОЛЬ КАРТОГРАФІЧНОГО МЕТОДУ В ТЕРИТОРІАЛЬНО-НОЗОЛОГІЧНОМУ АНАЛІЗІ (НА ПРИКЛАДІ СЕРІЇ МЕДИКО-ГЕОГРАФІЧНИХ КАРТ СУМСЬКОЇ ОБЛАСТІ)

У статті проаналізовано переваги та необхідність застосування картографічного методу в рамках територіально-нозологічного аналізу. На прикладі двох медико-географічних карт Сумської області «Поширеність хвороб кістково-м'язової системи та сполучної тканини серед населення Сумської області» і «Рівень поширеності новоутворень серед населення Сумської області» показано можливості та роль картографічного методу в отриманні нових знань про хорологічні відмінності здоров'я населення. З використанням картографічного методу здійснено групування адміністративних районів за рівнем поширеності цих нозологій.

Ключові слова: медико-географічні карти, нозологічний аналіз, картографічний метод, моделювання, нозологія.

Анатолій Корнус, Олеся Корнус, Володимир Шищук

РОЛЬ КАРТОГРАФИЧЕСКОГО МЕТОДА В ТЕРРИТОРИАЛЬНО-НОЗОЛОГИЧЕСКОМ АНАЛИЗЕ (НА ПРИМЕРЕ СЕРИИ МЕДИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИХ КАРТ СУМСКОЙ ОБЛАСТИ)

В статье проанализированы преимущества и необходимость применения картографического метода в рамках территориально-нозологического анализа. На примере двух медико-географических карт Сумской области «Распространённость болезней костно-мышечной системы и соединительной ткани среди населения Сумской области» и «Уровень распространённости новообразований среди населения Сумской области» показаны возможности и роль картографического метода в получении новых знаний о хорологических особенностях здоровья населения. С использованием картографического метода осуществлена группировка административных районов по уровню распространённости этих нозологий.

Ключевые слова: медико-географические карты, нозологический анализ, картографический метод, моделирование, нозология.

Anatoliy Kornus, Olesya Kornus, Volodimir Shyschuk

ROLE OF CARTOGRAPHIC METHOD IN THE TERRITORIAL-NOSOLOGICAL ANALYSIS (ON THE EXAMPLE OF THE SERIES OF MEDICAL-GEOGRAPHICAL MAPS OF SUMY REGION)

The high level of morbidity in Ukraine and Sumy region has necessitated the creation of a series of medical-geographic maps and atlases, reflecting distribution and dynamics of diseases, their relationship with the natural, socio-economic, environmental conditions. Implementation of nosological-geographical analysis at a present-day scientific level is impossible without the use of cartographic method of research, without creation of health maps and meaningful interpretation of them. Application of cartographical method increases the complexity and accuracy of the territorial nosological-geographical analysis; the role of this method is shown by mapping two different factors of their occurrence in nosological classes: diseases of the musculoskeletal system and neoplasms.

Cartographic method allows to show the structure of the musculoskeletal system diseases, among which are the most common arthritis, arthrosis, and dorsopathies, spondylopathies. Osteoarthritis most often occurs in residents of Lypova Dolyna (4411.76), Putyvl' (3783.19), Romny (3521.83) and Hlukhiv (3401.510 cases per 100 thousand residents) districts. As the results of cartographic modeling in Sumy region there is a high incidence of both benign and malignant tumors; the prevalence of the latter in 2014 reached a rate of 416.5 cases per 100 thousand residents. The use of cartographic method has made it possible not only to clearly describe the situation in a given area, but also through a series of medical-geographic maps to identify the chorologic features of diseases incidence and prevalence in the population of these administrative districts.

Keywords: medical-geographical maps, nosological analysis, cartographic method, modeling, nosology.

Вступ. Система територіально-нозологічних досліджень безпосередньо пов'язана з медичною картографією та геоінформаційними системами (ГІС), тобто з прив'язкою медико-статистичних даних до картографічних моделей. Картографічний метод є одним із провідних у нозогеографічному аналізі, оскільки він може найбільш точно й ефективно відтворити територіальні особливості поширення хвороб та передумови їх виникнення.

Високий рівень захворюваності населення в Україні та зокрема в Сумській області призвів до необхідності створення серій медико-географічних карт і атласів, що відображають поширення й динаміку захворювань, їх зв'язок з природними, соціально-економічними, екологічними умовами. Зрозуміло, що здійснення нозогеографічного аналізу на сучасному науковому рівні неможливе без використання картографічного методу досліджень, без створення медико-географічних карт та їх змістовної інтерпретації.

Вихідні передумови дослідження. Вагомий внесок у розвиток медичного, зокрема нозогеографічного, картографування зробили В.А. Барановський, В.М. Гуцуляк, А.А. Келлер, Я.І. Жупанський, В.А. Пересацько [5], К.Г. Пироженко, В.О. Шевченко [6] та інші. Авторами даної статті вже тривалий час виконується робота зі створення серії нозогеографічних карт, які відображають основні закономірності захворюваності населення та поширеності хвороб за основними нозокласами та окремими захворюваннями, що відслідковуються у системі регіональної медичної статистики [1-4]. Варто зауважити, що в регіональних медико-географічних дослідженнях застосування картографічного методу є явно недостатнім, незважаючи на низку переваг, висвітленню яких і присвячена дана робота.

Мета статті — розкриття ролі картографічного методу в територіально-нозологічному аналізі та доведення необхідності укладання нозогеографічних карт, розробка яких актуальна не тільки для відображення даних медичної статистики, а й з метою отримання нових знань і відомостей про хорологічні відмінності

здоров'я населення, оцінки результатів діяльності системи медичного обслуговування, ведення медико-географічного та медико-екологічного моніторингу.

Виклад основного матеріалу. Нозогеографічні карти складаються з метою відображення особливостей поширення хвороб серед населення. Застосування картографічного методу збільшує комплексність і достовірність територіально-нозогеографічного аналізу; роль цього методу буде показана на прикладі картографування двох різних за чинниками їх виникнення нозокласів: хвороб кістково-м'язової системи і новоутворень.

Хвороби кістково-м'язової системи належать до досить поширених захворювань сучасності, їх частка у загальній поширеності захворювань населення регіону (разом із хворобами сполучної тканини) перевищує 5%. Ці хвороби є однією з основних причин інвалідазації населення. Серед факторів, що сприяють поширенню цих захворювань серед населення, є збільшення частки людей у віці, старшому за працездатний, спадкові чинники, зниження рухової активності людини, невисока якість життя тощо.

Найбільша поширеність захворювань кістково-м'язової системи та сполучної тканини спостерігалася серед жителів Липоводолинського району (14 992,95 випадків на 100 тис. осіб), у той час як у мешканців Ямпільського району було зафіксовано її найменше значення — 4211,15 випадків на 100 тис. осіб (рис.1). В останньому випадку це пов'язано, на нашу думку, з низькими показниками звернень за медичною допомогою та відсутністю кваліфікованих фахівців з даної нозологічної проблеми [7].

Картографічний метод дозволяє передати структуру цієї групи нозологій, де у 2013 р. найбільш поширеними були артрози, артрити, дорсопатії і спондилопатії. Артроз найчастіше спостерігається у мешканців районів Липоводолинського (4411,76), Путивльського (3783,19), Роменського (3521,83) та Глухівського (3401,510 випадків на 100 тис. осіб). Головними причинами появи артрозів є травми і їх наслідки, дисплазії, інфекції та інтоксикації, а також спадкові чинники.

Так само як і артроз, значною медико-соціальною проблемою є артрит, поширеність якого є високою серед осіб різного віку, включаючи дітей і підлітків, але все ж частіше він спостерігається у жінок віком 40-50 років. Серед районів з найвищими показниками поширеності артритів виділяються Липоводолинський (720,19), Недригайлівський (603,7) та Середино-Будський (816,05 випадків на 100 тис. осіб). Серед головних причин виникнення артритів варто назвати інфекції, травми, захворювання нервової системи, тривалі фізичні навантаження та ін [8].

Помітне місце серед інших хвороб кістково-м'язової системи посідають дорсопатії (остеохондроз, кіфоз, сколіоз та ін.) і спондилопатії. Однією з найпоширеніших хвороб населення є остеохондроз, що відноситься до деформуючих дорсопатій. Це хронічне захворювання, при якому відбуваються дегенеративні зміни хребців та міжхребцевих дисків. Ще однією проблемою є захворюваність на сколіоз, яка особливо поширена серед дітей шкільного віку. До дорсопатій також відноситься остеопороз, що є прогресуючим захворюванням.

Картографічне моделювання розповсюдженості хвороб кістково-м'язової системи та сполучної тканини серед населення Сумської області дало можливість проранжувати адміністративні одиниці за цим показником та виділити три їх групи. Найбільш висока поширеність хвороб кістково-м'язової системи була зафіксована у м. Суми, Недригайлівському, Роменському, Охтирському, Тростянецькому, Глухівському, Конотопському районах. Найменше на цей тип нозологій хворіють жителі Краснопільського, Кролевецького, Буринського, Білопільського, Сумського та Ямпільського районів.

Не менші можливості картографічний метод має при дослідженні особливостей захворюваності населення та поширеності новоутворень. Онкологічна захворюваність зростає в усьому світі. У порівнянні з 1950 р. вона збільшилася майже на 50%. У Сумській області поширеність новоутворень серед населення протягом 2005-2013 рр. також зросла на 19,02% (рис.2).

Як показують результати картографічного моделювання, у Сумській області спостерігається високий рівень захворюваності як на доброякісні, так і

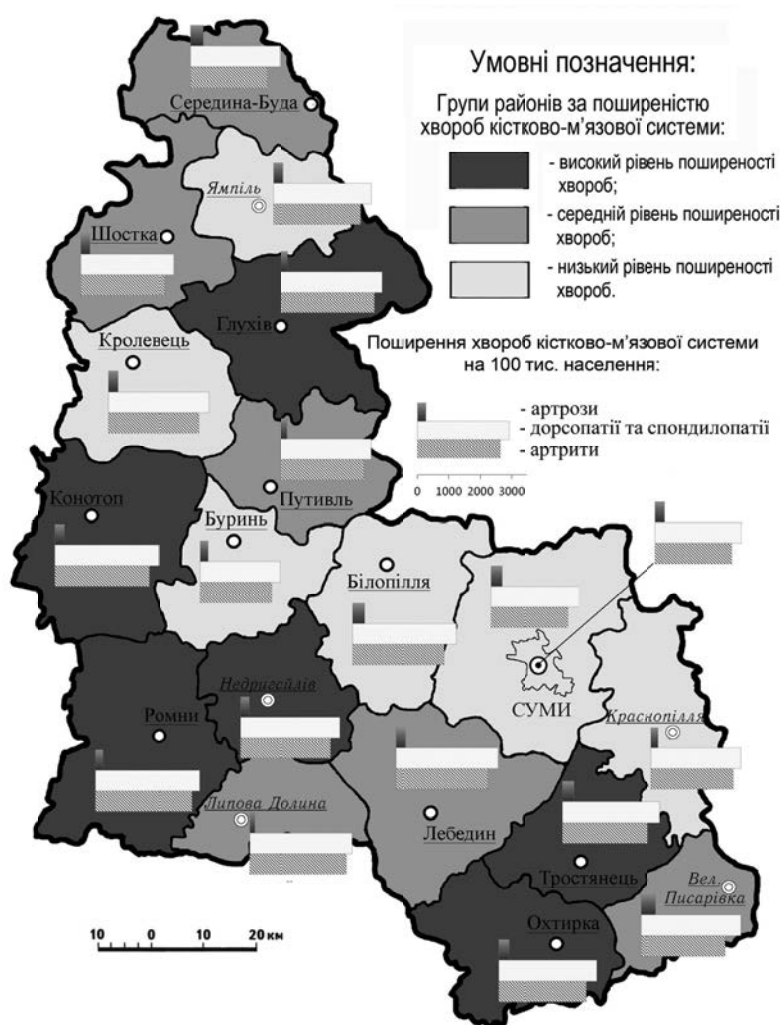


Рис.1. Поширеність хвороб кістково-м'язової системи та сполучної тканини серед населення Сумської області у 2013 році

на злоякісні новоутворення; поширеність останніх у 2014 р. досягла показника 416,5 випадків на 100 тис. осіб. Серед причин зростання онкологічної захворюваності, крім генетично обумовленої схильності, важливу роль у розвитку онкопатології відіграють спосіб життя пацієнтів та екологічні чинники: віддалені наслідки катастрофи на Чорнобильській АЕС, забруднення атмосферного повітря викидами стаціонарних і пересувних джерел [9] тощо.

Висновки. Картографічний метод має надзвичайно широкі можливості при здійсненні територіального нозологічного аналізу, оскільки кожна група захворювань має свою хірологічну і хронологічну специфіку. Наприклад, найвищу поширеність захворювань кістково-м'язової системи зафіксовано серед мешканців м. Суми і Недригайлівського району, а новоутворення найчастіше розвиваються у жителів Конотопського і Буринського районів. Найменшу поширеність так само мають різні райони області. Це дозволяє передбачити існування специфічних чинників (показників екологічної ситуації, рівня медичного обслуговування, соціаль-

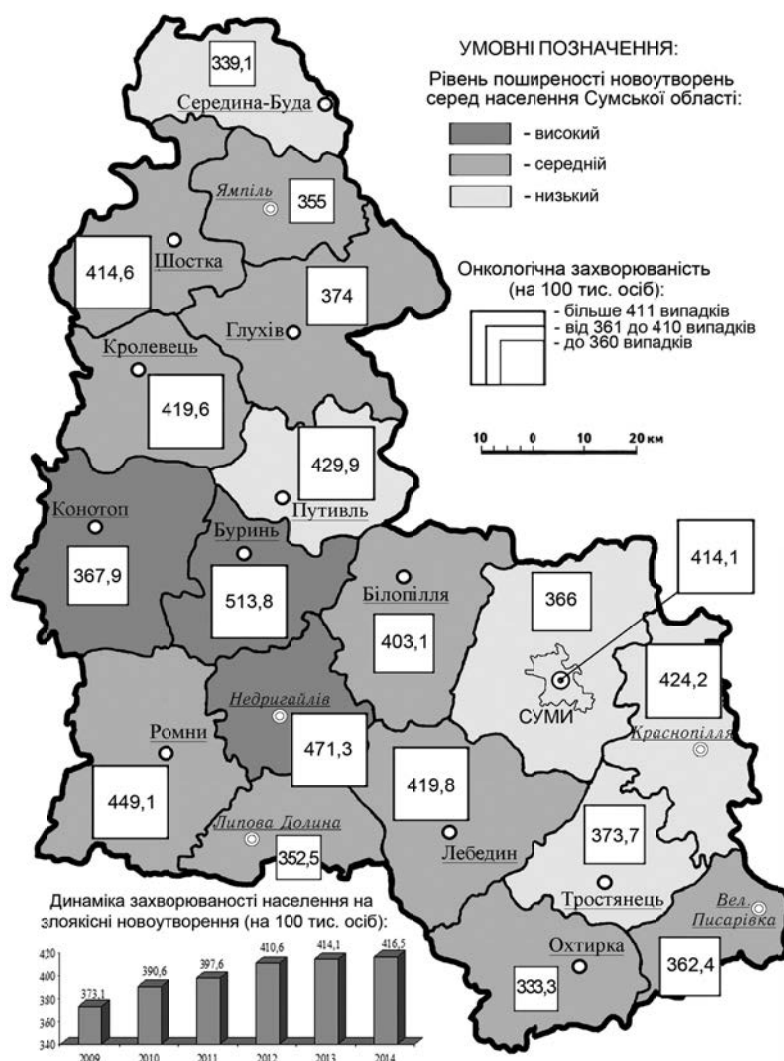


Рис.2. Рівень поширеності новоутворень серед населення Сумської області

но-демографічні показників і т. ін.), які визначають рівень захворювання.

Застосування картографічного методу дало можливість не тільки наочніше охарактеризувати ситуацію, що склалася у тому чи іншому районі, а й завдяки серії медико-географічних карт виявити часові особливості захворюваності та поширеності хвороб серед населення цих адміністративних одиниць. Розроблені картографічні моделі можуть бути використані при розробці стратегії соціально-економічного розвитку регіону, спеціальних заходів, спрямованих на зниження рівня окремих видів захворювань, на раціональну територіальну організацію медичного обслуговування населення.

Рецензент – кандидат географічних наук, доцент С.І. Сюткін

Список використаних джерел:

1. Корнус А.О. Картографування регіональної системи медичного обслуговування населення (на прикладі Сумської області) / А.О. Корнус, О.Г. Корнус // Проблеми безперервної географічної освіти і картографії. – 2011. – Вип. 14. – С. 54 – 59.
2. Корнус О.Г. Поширення хвороб серед населення Сумської області та особливості його картографування / О.Г. Корнус, В.Д. Шишук // Проблеми безперервної географічної освіти і картографії. – 2014. – Вип. 20. – С. 69 – 72.
3. Корнус О.Г. Картографування захворюваності населення обласного регіону (на прикладі Сумської області) / О.Г. Корнус, В.Д. Шишук // Проблеми безперервної географічної освіти і картографії. – 2013. – Вип. 18. – С. 94-97.
4. Корнус О.Г. Медико-географічний аналіз захворюваності населення Сумської області / О.Г. Корнус, В.Д. Шишук, А.О. Корнус // Часопис соціально-економічної географії. – 2014. – Вип. 17 (2). – С. 112 – 123.
5. Пересацько В.А. Науково-методичні підходи до розробки регіональних медико-екологічних картографічних творів різних територіальних рангів / В.А. Пересацько // Проблеми безперервної географічної освіти і картографії. – 2009. – Вип. 10. – С. 165-170.
6. Шевченко В.А. Медико-географічне картографування території України / В.А. Шевченко. – К.: Наукова думка, 1994. – 158 с.
7. Шишук В.Д. Регіональна система медичного обслуговування: сучасний стан і особливості функціонування (на прикладі Сумської області) / В.Д. Шишук, О.Г. Корнус, А.О. Корнус, А.В. Шишук // Journal of Education, Health and Sport. – 2015. – Vol. 5, № 8. – Р. 126-136.
8. Шишук В.Д. Поширення хвороб кістково-м'язової системи серед населення Сумської області // Проблеми безперервної медичної освіти та науки. – 2014. – № 2. – С. 26 – 31.
9. Kornus A. Influence of Environmental Factors on the Population Health: Regional Approach for the Medical-Ecological Analysis (on the Example of Sumy Region of Ukraine) / А.О. Kornus, О.Н. Kornus, V.D. Shyschuk // European Journal of Medicine. – 2015. – Vol. 8, Is. 2. – P. 84 – 105.

References:

1. Kornus, A.O., Kornus, O.H. (2011). Kartografuvannya regional'noyi sy'stemy` medy`chnogo obslugovuvannya naselelnya (na pry'kladi Sums'koyi oblasti) [Mapping of regional system of medical care (on the example of Sumy region)]. The problems of continuous geographical education and cartography, 14, 54-59.
2. Kornus, O.H., Shyshchuk, V.D. (2014). Poshy'rennya xvorob sered naselelnya Sums'koyi oblasti ta osobly`vosti jogo kartografuvannya [The prevalence of diseases among the population of Sumy region and especially of its mapping]. The problems of continuous geographical education and cartography, 20, 69-72.
3. Kornus, O.H., Shyshchuk, V.D. (2013). Kartografuvannya zaxvoryuvanosti naselelnya oblasnogo regionu (na pry'kladi Sums'koyi oblasti) [Mapping of morbidity in the regional area (on the example of Sumy region)]. The problems of continuous geographical education and cartography, 18, 94-97.
4. Kornus, O.H., Shyshchuk, V.D., Kornus, A.O. (2014). Medy`ko-geografichny`j analiz zaxvoryuvanosti naselelnya Sums'koyi oblasti [Medical and geographical analysis of morbidity in Sumy region]. Journal of socio-economic geography, 17 (2), 112-123.
5. Peresad'ko, V.A. (2009). Naukovo-metody`chni pidxody` do rozrobky` regional'ny`x medy`ko-ekologichny`x kartografichny`x tvoriv rizny`x tery`torial'ny`x rangiv [Scientific and methodological approaches to the development of regional medical and environmental mapping works of different territorial ranks]. The problems of continuous geographical education and cartography, 10, 165-170.
6. Shevchenko, V.A. (1994). Mediko-geograficheskoe kartografirovaniye territorii Ukrainy [Medical and geographical mapping of the territory of Ukraine]. Kiev: Naukova dumka. 158.
7. Shyshchuk, V.D., Kornus, O.H., Kornus, A.O., Shyshchuk, A.V. (2015). Regional'na sy'stema medy`chnogo obslugovuvannya: suchasny`j stan i osobly`vosti funkcionuvannya (na pry'kladi Sums'koyi oblasti) [The regional health care system: current status and functioning (on the example of Sumy region)]. Journal of Education, Health and Sport, 5 (8), 126-136.
8. Shyshchuk, V.D. (2014). Poshy'rennya xvorob kistkovo-m'yazovoyi sy'stemy` sered naselelnya Cums'koyi oblasti [Prevalence of the musculoskeletal system diseases in the population of Sumy region]. The Problems of continuous medical education and science, 2, 26-31.
9. Kornus, A.O., Kornus, O.H., Shyshchuk, V.D. (2015). Influence of Environmental Factors on the Population Health: Regional Approach to the Medical-Ecological Analysis (on the Example of Sumy Region of Ukraine). European Journal of Medicine, 8 (2), 84-105.

УДК 911:504.5

Надія Максименко, к. геогр. н., доцент

e-mail: nadezdav08@gmail.com

orcid.org/0000-0002-7921-9990

Олексій Гоголь, аспірант

e-mail: alek20082008@ukr.net

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна



КОМПЛЕКСНИЙ ЛАНДШАФТНО-ЕКОЛОГІЧНИЙ ІНДЕКС ЯК ПІДҐРУНТЯ ДЛЯ ОЦІНКИ СТАНУ ТЕРИТОРІЙ

У статті на основі власного експерименту із суцільного геохімічного обстеження території басейну Печенізького водосховища у межах Харківської області обґрунтовано запровадження ландшафтно-екологічного індексу (ЛЕІ). Запропоновано методику розрахунку ЛЕІ на основі розробленої автором (Н.В. Максименко.) методики розрахунку інтегрального коефіцієнту чутливості ландшафту та співвідношення реальних геохімічних показників із гранично допустимими. Створено дві картографічні моделі, на яких показано просторовий розподіл комплексного екологічного індексу (КЕІ) за методикою Й.В. Гриба та ландшафтно-екологічного індексу (ЛЕІ). Вони доводять переваги авторської методики для оцінки екологічного стану і рівня екологічних проблем території.

Ключові слова: ландшафт, комплексний екологічний індекс (КЕІ), ландшафтно-екологічний індекс (ЛЕІ), чутливість, басейн Печенізького водосховища.